Эдуардъ Людвиговичъ Регель.

† 15 апрѣля 1892 г.

(съ фотографіи 1880 г.).

СОДЕРЖАНІЕ И ВОСПИТАНІЕ

РАСТЕНІЙ ВЪ КОМНАТАХЪ.

СОЧИНЕНІЕ

Д-РА Э. РЕГЕЛЯ.

ЧАСТЬ I.

ОТДѢЛЪ ОБЩІЙ И ВЫГОНКА.

Изданіе 7-е, вновь обработанное

РОБЕРТОМЪ ЭДУАРДОВИЧЕМЪ РЕГЕЛЕМЪ.

Съ 408 политипажами.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе К. Л. Риккера.
Невскій просп., д. № 14.
1898.

Дозволено цензурою. Спб. 27 августа 1898 г.

Типографія В. С. Балашевъ и К°. Фонтанка, 95.

Своему глубокоуважаемому

учителю

Андрею Николаевичу

Бекетову

посвящаетъ этотъ трудъ

Робертъ Регель.

ОПЕЧАТКИ И ПОПРАВКИ.

	Стр.	*Строка.*		*Напечатано.*	*Должно читать.*
!	48	5	снизу	рѣчную	дождевую
!	75	3	сверху	черноземѣ	черной землѣ
	80	18	„	однократномъ поволакивании	однократной перевалкѣ
	84	6	„	(самой „корневой мочки“: на немъ корневыхъ волосковъ еще не образовалось.	(самой „корневой мочки“, на которой корневыхъ волосковъ еще не образовалось).
	86	13	снизу	пользованіе	использованіе
	98	12	„	**аронниковыхъ**	**ароидныхъ**
	„	2	„	одноклѣтчатыхъ	одноклѣтныхъ
	101	1	„	нѣжныя ткани	нѣжныхъ тканей
	102	1	сверху	нѣжныя ткани	нѣжныхъ тканей
	„	Выноска 1-я		рѣжутъ выше глазка (почки	перерѣзываютъ междоузліе нѣсколько выше узла (глазка, почки)
	104	7	снизу	спящія	покоящіяся
	„	5	„	весною	весною до распусканія почекъ
	106	9	сверху	главѣ	отдѣлѣ
	112	2	снизу	рыльце	рыльца
	119	15	„	„плодѣ“	„плодъ“
	122	19	сверху	почкою	почечкою
	125	13	снизу	эфирными маслами	маслами
	129	14	сверху	вѣрнѣе	точнѣе
	„	21	„	влажность, теплота и воздухъ	влажность среды, температура и доступъ воздуха
	„	11	снизу	гораздо	даже
	132	17	„	всхожими	всхожими почти
	„	10	„	созрѣвшій	поспѣвшій
	„	6	„	созрѣетъ	поспѣетъ
	„	1	„	объясняются	объясняются часто
	139	18	сверху	**Szovitsianum**,	**Szovitsianum**),
	140	9	„	начало только	начало
	141	14	„	махровыхъ	„махровыхъ“
	„	16	снизу	и, слѣдовательно	, которые
	143	4	сверху	Всѣ однолѣтнія	Однолѣтнія
	144	12	снизу	тропическихъ странъ.	тропическихъ растеній.
	145	19	„	черенки	черепки
	„	13	„	пальмовыхъ растеній	**пальмъ**
	148	18	„	колѣна	колѣна и
	151	2	сверху	глинистая песчаная земля	суглинистая почва (глинистая земля съ примѣсью песка)
	„	5	снизу	**высшихъ сосудистыхъ**	**высшихъ или сосудистыхъ**
	152	5	сверху	**споровыхъ** и	**споровыхъ** или
	„	7	„	высшихъ	высшихъ или
	„	16	„	кучки съ спорангіями	кучки спорангіевъ
	154	3	„	зародышемъ	заросткомъ

Стр.	*Строка.*	*Напечатано.*	*Должно читать.*
160	1 „	встрѣчаются	культивируются
162	2 „	яйцеклѣтки, находящейся	яйца, находящагося
„	16 „	живчики въ шейку	живчики
„	18 „	главѣ	отдѣлѣ
166	2 снизу	обыкновенно	обыкновенные
„	выноска 1-я	Сюда же относится, напр..	Размноженіе черенками примѣнимо у такихъ **„лѣтниковъ“**, которые, какъ, напримѣръ,
	„	культивируемыя	но культивируются
„	выноска 2-я	Такимъ образомъ	Такимъ образомъ разные
170	3 сверху	сохраняются всѣ	сохраняются
176	6 „	закрѣплять данныя	закрѣплять
178	6 снизу	крупинки	пылинки
„	5 „	цвѣтневой	пыльцевой
180	1 сверху	**Обновленіе и закрѣпленіе садовыхъ разновидностей или формъ (сортовъ)**	**Закрѣпленіе садовыхъ разновидностей или формъ, обновленіе сортовъ**
182	Выноска 3-я	типическія формы	формы
184	2 сверху	сортовъ	формъ
„	18 „	цвѣтами	махровыми цвѣтами
303	3 снизу	проще	проще. Хорошо дѣйствуетъ также обрызгиваніе и обмываніе 1—2½% растворомъ *лизоля*. См. также стр. 360—362.
! 332	9 сверху	ранней выгонки	ранней выгонки. Вышеописанная многократная выгонка примѣняется на практикѣ только въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣется въ виду собрать сѣмена съ выгнанныхъ растеній для образованія специально приспособленной къ выгонкѣ садовой породы. Если же растенія выгоняются только на цвѣты, то выбираютъ сильно развитые экземпляры завѣдомо годнаго для выгонки вида или сорта и выгоняютъ ихъ обыкновенно всего только одинъ разъ; хотя большинство растеній (напр., **гіацинты**; см. стр. 335) и цвѣтетъ при вторичной гонкѣ даже раньше, чѣмъ въ первый разъ, то первая гонка истощаетъ ихъ настолько, что при вторичной гонкѣ обыкновенно уже нельзя разсчитывать на обильное и роскошное цвѣтеніе.
374		Рис. 211. Magnolia Julan.	Рис. 211. Magnolia Yulan.
! 397	21 снизу	Лопасти вѣнчика	Доли околоцвѣтника.
! „	20 „	безъ утолщенія, при основаніи	безъ утолщенія при основаніи,
! 400	6 сверху	(на 3 или 4 дюйма)	(на 2 или 3 дюйма)
415	17 „	**Обыкновенные рябчики** (рис. 228).	**Обыкновенные рябчики** (рис. 228, 402).
418	6 „	**Обыкновенный подснѣжникъ** (рис. 241).	**Обыкновенный подснѣжникъ** (рис. 241, 403).
„	9 сверху	**у итальянскаго подснѣжника** —	**у итальянскаго подснѣжника** (рис. 403)—
„	20 снизу	**у кавказскаго подснѣжника** —	**у кавказскаго подснѣжника** (рис. 403)—
„	16 „	**fl. pl.**)	(**fl. pl.**;—рис. 403)

Стр.	Строка.	Напечатано.	Должно читать.
418	15 снизу	вышины	вышины.—Сюда же примыкаетъ: **Galanthus cilicicus** Baker (gard. chon. 1898. I. pag. 79: Gartenfl. 1898. pag. 297, fig. 77). **Крупноцвѣтный подснѣжникъ** (рис. 403). Цвѣты крупнѣе, чѣмъ у всѣхъ прочихъ видовъ подснѣжника. Наружные лепестки отъ 1 до $1^3/_5$ дюйм. длины и отъ $^2/_5$ до $^7/_{10}$ дюйм. ширины.
"	13 "	**Подснѣжникъ Эльвеса** (рис. 242).	**Подснѣжникъ Эльвеса** (рис. 242, 403).
"	6 "	**Складчатый подснѣжникъ**	**Складчатый подснѣжникъ** (рис. 403).
419	8 сверху	комнатахъ	комнатахъ. Раньше другихъ можетъ быть выгнанъ **крупноцвѣтный подснѣжникъ (Gal. cilicicus)**.
456	4 "	**Настоящій нарциссъ.**	**Настоящій нарциссъ** (рис. 404).
"	18 "	(**fl. pl.**).	(**fl. pl.**;—рис. 404).
457	16 снизу	**Гернсейскій амарилисъ**	**Гернсейскій амарилисъ** (рис. 405).
458	8 "	**Млечно-бѣлый звѣздчатый гіацинтъ**	**Млечно-бѣлый звѣздчатый гіацинтъ** (рис. 406).
460	9 "	**Пріятный рястъ**	**Пріятный рястъ** (рис. 407).
464	9 "	**Обыкновенный тюльпанъ** (рис. 261, 262, 263, 264).	**Обыкновенный тюльпанъ** (рис. 261, 262, 263, 264, 408).
465	19 "	(**monstrosa**)	(**monstrosa**:—рис. 408)
480	13 "	Gartenfe.	Gartenfl.

Для поясненія текста 2-й статьи 3-й главы 2-го отдѣла: о **выгонкѣ луковичныхъ** (стр. 397—471), помѣщаю здѣсь еще нѣсколько рисунковъ, которые не могли быть помѣщены своевременно въ текстѣ:

Рис. 402. Fritillaria Meleagris varr. Обыкновенные рябчики. Букетъ изъ цвѣтовъ разныхъ сортовъ, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

Рис. 403. Galanthus. Подснѣжникъ. Букетъ изъ цвѣтовъ разныхъ видовъ и разновидностей, $^{2}/_{3}$ (по Гаге и Шмиту).

Galanthus nivalis. Обыкновенный подснѣжникъ (правый рядъ наверху).
Galanthus nivalis Imperati. Итальянскій подснѣжникъ (лѣвый рядъ наверху).
Galanthus nivalis Redoutei. Кавказскій подснѣжникъ (лѣвый рядъ внизу).
Galanthus nivalis fl. pl. Махровый подснѣжникъ (средній рядъ наверху).
Galanthus Elwesi. Подснѣжникъ Эльвеса (правый рядъ въ серединѣ).
Galanthus plicatus. Складчатый подснѣжникъ (правый рядъ внизу).
Galanthus cilicicus. Крупноцвѣтный подснѣжникъ (средній рядъ внизу).

Рис. 404. Narcissus poeticus & Narcissus poeticus fl. pl. Настоящій нарциссъ и махровый настоящій нарциссъ. Букетъ, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

Рис. 405. Nerine sarniensis. Гернсейскій амариллисъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы и разрѣзанное на двое, уменьш.

Рис. 406. Ornithogalum lacteum. Млечно-бѣлый звѣздчатый гіацинтъ. Группа цвѣтущихъ растеній, уменьш.

Рис. 407. Scilla amoena. Пріятный рястъ. Группа цвѣтущихъ растеній, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

Рис. 408. Tulipa Gesneriana и Tulipa Gesneria monstrosa (средній цвѣтокъ). Обыкновенный тюльпанъ и перистый обыкновенный тюльпанъ (средній цвѣтокъ). Букетъ изъ разныхъ сортовъ, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

ОГЛАВЛЕНІЕ ПЕРВОЙ ЧАСТИ.

	СТРАН.
ПРЕДИСЛОВІЕ.	
ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ, ОБЩІЙ	1—318
Глава I. Аклиматизація растеній въ комнатахъ . .	1— 7
Аклиматизація растеній вообще	1
2. Комнатныя растенія	1— 7
Выборъ растеній по мѣстонахожденію и мѣстопребыванію	1— 2
Аклиматизація тепличныхъ растеній	2— 4
Мѣры предосторожности при перенесеніи растеній въ комнаты	4— 5
Вредъ отъ перемѣщенія растеній	5— 6
Аклиматизированіе въ комнатѣ камелій и подобныхъ имъ растеній	6— 7
Глава II. Помѣщеніе растеній въ комнатѣ	7—48
1. О комнатахъ, предназначаемыхъ для культуры растеній	7—11
Расположеніе комнатъ . .	7— 8
Устройство комнатъ . . .	8
Отопленіе	8— 9
Провѣтриваніе	9—10
Освѣщеніе	10—11
2. Разстановка растеній въ жилыхъ комнатахъ и залахъ .	11—23
Поворачиваніе растеній .	12—13
Постановка растеній для культуры у оконъ . . .	13—14
Разстановка растеній для декораціи	14—15
Декораціи даннаго помѣщенія	15—23
3. Разстановка растеній въ защищенныхъ отъ мороза комнатахъ, корридорахъ, подвалахъ и проч.	23—25
Разстановка растеній для украшенія	23
Постановка растеній для зимовки	23
Зимовка растеній въ подвалахъ и имъ подобныхъ помѣщеніяхъ	23—24
Зимовка растеній въ комнатахъ, защищенныхъ отъ мороза	24—25
Провѣтриваніе	25
4. Устройство двойныхъ рамъ, оконныхъ ящиковъ, террарiевъ, подоконниковъ и разстановка растеній въ нихъ	26—48
Двойныя рамы	26
Положеніе двойныхъ рамъ .	26—27
Двойныя рамы для цвѣтущихъ растеній	27
Устройство рамъ	27
Зимнія ставни	27
Тройныя рамы	27—28
Устройство створовъ . . .	28—29
Вентиляторы	29
Выступныя двойныя рамы .	30
Нагрѣваніе двойныхъ тройныхъ рамъ	30 - 31
Температура	31—32
Отѣненіе растеній . . .	32—34
Полки и установка на нихъ растеній	34
Террарiи или комнатныя теплички	34—35
Устройство ящика	35
Водостоки	35—36
Посадка и декорація . . .	36—39
Устройство стекляннаго ящика	39—40

	стран.
Установка террарія въ комнатѣ	40
Отопленіе террарія	40—42
Свойства террарія	42
Происхожденіе терраріевъ	42—43
Уходъ за терраріемъ въ частностяхъ	43—44
Насыпка земли и посадка	44
Оконные ящики	44—46
Наружные подоконники и балконы	46—48
Глава III. Уходъ за комнатными растеніями	48—108
1. Поливка и обрызгиваніе	48—49
2. Температура воды	49
3. Потребное количество воды	49—51
4. Польза поддонковъ	51—52
5. Признаки высыханія кома	52—54
6. Вліяніе стока воды	54
7. Вліяніе свойствъ земли	54—55
8. Вліяніе свойствъ и размѣровъ горшка	55—57
9. Поливка послѣ пересадки	57—59
10. Вліяніе мѣста, времени года и погоды	59
11. Вліяніе стадіи развитія и состоянія здоровья растеній	60
12. Вліяніе организаціи и хода развитія растеній	60—61
13. Время поливки и обрызгиванія	61—64
14. Краткія практическія указанія	64
15. Опыты	65—68
Результаты опытовъ поливки	66—67
16. Земля. Пересадка. Удобреніе	68—94
А. Земля	68—75
Характеристика земель (почвъ), употребляемыхъ при посадкѣ и пересадкѣ комнатныхъ растеній	68—69
Песокъ	69
Мохъ	69—70
Глинистая луговая земля	70—71
„Садовая" земля	71—72
Черная земля	72
Лѣсная и вересковая земля	72—74
Торфяная земля	74—75
Древесная земля	75
Подготовленіе земли	75
Б. Пересадка	75—82
Время пересадки	75—77
Пересадка	77
Изслѣдованіе кома	77
Какъ должно обращаться съ комомъ	77—78
Посадка	78—79
Перевалка образцовыхъ культурныхъ экземпляровъ	79—81
Другіе способы пересадки	81—82
В. Удобреніе	82—94
Твердое органическое удобреніе	89—90
Твердое минеральное удобреніе	90—92
Жидкое удобреніе	92—94
17. Содержаніе растеній въ чистотѣ и обмѣнъ газовъ	94—99
18. Подрѣзка и поворачиваніе растеній къ свѣту	99—108
Глава IV. Половое размноженіе растеній	109—185
1. Размноженіе сѣменами	109—147
a. Половые органы сѣменныхъ. Устройство цвѣтка, плода, сѣмени. Оплодотвореніе	109—123
b. Сохраненіе сѣмянъ	123—126
Общія правила посѣва	126—143
a. Условія, необходимыя для проростанія сѣмянъ	126—133
b. Подготовленіе сѣмянъ къ посѣву	133—139
c. Вліяніе качества сѣмянъ на дальнѣйшее развитіе растенія	139—143
Посѣвъ и уходъ за сѣменами до ихъ всхода	143—147
А. Помѣщеніе	143—145
Б. Посѣвъ	145—146
В. Уходъ за сѣменами до ихъ всхода	146—147
2. Уходъ за молодыми сѣянцами послѣ всхода сѣмянъ	147—151
3. Разведеніе спорами	151—165
4. Разведеніе разновидностей и помѣсей изъ сѣмянъ	165—185
Значеніе полового размноженія въ сравненіи съ безполымъ размноженіемъ	165—170
Перекрестное опыленіе	170—173
Гибридизація	173—176
Разведеніе новыхъ сортовъ	176—179
Закрѣпленіе садовыхъ разновидностей или формъ, обновленіе сортовъ и образованіе садовой „породы"	180—185
Глава V. Безполое размноженіе растеній	185—290
1. О безполомъ размноженіи вообще	185—191

	стран.
2. Вегетативные органы растеній или органы питанія	192—205
Корень, стебель, листья	192—196
Внутреннее строеніе стеблей и корней	196—205
3. Размноженіе подземными отводками	206—215
a. Луковица и ея размноженіе	206—210
b. Корневище и его дѣленіе	210—211
c. Клубень, его размноженіе и дѣленіе	211—215
4. Размноженіе надземными отводками	215—222
a. Естественные надземные отводки	215—217
b. Искусственные надземные отводки	217—222
5. Размноженіе черенками	223—239
a. О размноженіи черенками вообще	223—228
b. Разведеніе черенковъ въ комнатахъ	228—237
c. Размноженіе отрѣзками ствола	237
d. Размноженіе корневыми черенками	237—238
e. Размноженіе листовыми черенками	238—239
6. Прививка	239—290
a. О прививкѣ вообще	239—257
Перемѣщенія питательныхъ соковъ по растеніямъ	245—252
b. Окулировка или прививка глазкомъ	257—267
c. Прививка черенкомъ за кору	267—273
d. Прививка черенкомъ въ прикладку	273—280
e. Прививка черенкомъ въ расщепъ	280—282
f. Прививка черенкомъ въ бокъ или боковая прививка черенкомъ	282—284
g. Аблактировка или прививка сближеніемъ	284—287
h. О прививкѣ растеній въ комнатахъ	287—290
Глава VI. Болѣзни и враги комнатныхъ растеній	290—318
1. Блѣдность ткани, желтуха, гніеніе корня, гніеніе стебля и ствола, опаденіе и высыханіе листьевъ и почекъ	291—295
2. Вредъ и болѣзни, причиняемыя паразитами изъ растительнаго царства	295—298
3. Вредъ и болѣзни, причиняемыя животными	299—318
a. Крысы и мыши	299
b. Жуки и бабочки	299
c. Настоящія прямокрылыя	299—300
d. Травяныя вши	300—304
e. Травяныя тли	304—308
f. Червецы или щитовки	308—314
g. Пузыреножки	314—315
h. Паукообразныя	315—317
i. Ракообразныя	317
k. Улитки	317
l. Черви	317—318
ОТДѢЛЪ ВТОРОЙ. О ВЫГОНКѢ РАСТЕНІЙ ВЪ КОМНАТАХЪ	319—581
Введеніе	321—335
1. О выгонкѣ вообще	321—333
2. О выгонкѣ растеній въ комнатахъ	333—335
Глава I. О выгонкѣ красивоцвѣтущихъ древесныхъ растеній	336—395
1. Общія замѣчанія	339—339
a. Выборъ экземпляровъ для выгонки	336
b. Время посадки и пересадки	336—337
c. Уходъ, въ продолженіе осени, за растеніями, назначенными къ выгонкѣ	337
d. Лѣтній уходъ за растеніями, назначенными къ выгонкѣ	337—338
e. Пристановка	338—339
2. Розы (Rosa)	340—363
3. Списокъ красивоцвѣтущихъ кустарниковъ, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ	363—395
Глава II. О выгонкѣ красивоцвѣтущихъ луковичныхъ и клубневыхъ растеній	396—493
1. Общія замѣчанія	396—397
2. Списокъ красивоцвѣтущихъ луковичныхъ растеній, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ	397—471
3. Списокъ красивоцвѣтущихъ клубневыхъ растеній, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ	471—493

СТРАН.

Глава III. О выгонкѣ красивоцвѣтущихъ многолѣтниковъ и лѣтниковъ 494—581

1. Списокъ многолѣтниковъ, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ . . . . 494—538

СТРАН.

2. Списокъ лѣтниковъ, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ позднею осенью, зимою или весною, или же для украшенія лѣтомъ балконовъ и наружныхъ подоконниковъ . 538—580

Примѣчаніе . . . . 580—581

ПРЕДИСЛОВІЕ.

«Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ» издано моимъ отцомъ въ 2-хъ частяхъ. Первая часть содержала общія основанія ухода за комнатными растеніями, а также описаніе растеній, выгоняемыхъ въ комнатахъ для цвѣтенія зимою, и описаніе комнатныхъ акваріевъ. Она издана имъ впервые въ концѣ 60-хъ годовъ и выдержала въ 20 лѣтъ 6 изданій. Въ обработкѣ послѣдняго (6-го) изданія я принималъ участіе еще при жизни моего отца. Вторая часть содержала въ алфавитномъ порядкѣ описаніе комнатныхъ растеній и изложеніе ихъ культуры въ частности. Она издана имъ впервые въ концѣ 70-хъ годовъ.

Принимаясь въ концѣ 80-хъ годовъ за обработку 2-го изданія второй (спеціальной) части сочиненія, мой отецъ рѣшилъ издать все сочиненіе по новому, болѣе обширному плану. Согласно этому плану въ сочиненіе долженъ былъ войти, кромѣ настоящихъ комнатныхъ растеній, также **выборъ растеній, годныхъ для зимнихъ садовъ и для маленькихъ домашнихъ оранжерей и теплицъ.** Вторая часть должна была состоять изъ 2-хъ крупныхъ выпусковъ (томовъ). Къ сожалѣнію, моему отцу пришлось ограничиться изданіемъ перваго выпуска этой части, заключающаго въ себѣ описаніе и культуру растеній, латинскія названія которыхъ начинаются съ буквъ A, B, C, D, E и F. Этотъ выпускъ (томъ) представляетъ собою приблизительно половину второй части сочиненія,—съ одной стороны потому, что въ этомъ выпускѣ (томѣ) помѣщено уже общее описаніе культуры

представителей нѣкоторыхъ крупныхъ семействъ комнатныхъ растенiй (напр. **пальмъ** и **орхидныхъ**), такъ что во второмъ выпускѣ (томѣ) второй части при описанiи въ алфавитномъ порядкѣ другихъ представителей этихъ семействъ можно ограничиться относительно культуры ссылкою на эти описанiя.

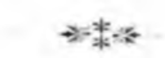
Въ виду преклоннаго возраста и преждевременной кончины, моему отцу не удалось приняться за разработку по новому, болѣе обширному плану также второго и послѣдняго выпуска (тома) второй части и всей первой части сочиненiя, и поэтому на меня была возложена задача продолжать и кончить трудъ, начатый моимъ отцомъ по новому плану.

Обработку первой части (т.-е настоящаго 7-го изданiя его) я началъ 1-го мая 1896 г. и кончилъ 28-го мая 1898 г. Она состоитъ изъ двухъ отдѣловъ. Первый отдѣлъ ея (стр. 1—318) заключаетъ въ себѣ общiя основанiя воспитанiя и содержанiя растенiя въ комнатахъ. Четвертая и пятая главы его (**о половомъ и безполомъ размноженiи**, стр. 109—290), а также часть третьей главы (**объ удобренiи** и **обрѣзкѣ**, стр. 82—94, 99—108) **обработаны мною совершенно вновь**; остальныя статьи, а именно: первая, вторая и шестая главы (объ акклиматизацiи и о размѣщенiи растенiй въ комнатахъ и о болѣзняхъ, стр. 1—48, 290—318), а также другая часть 3-й главы (о поливкѣ, землѣ, пересадкѣ и уходѣ, стр. 48 — 82, 94 — 99), мною просмотрѣны и мѣстами дополнены. Второй отдѣлъ первой части (**о выгонкѣ**, стр. 319—581) содержитъ описанiе растенiй, только временно (въ перiодъ развитiя цвѣтовъ и во время цвѣтенiя) культивируемыхъ въ комнатахъ; **весь отдѣлъ обработанъ мною совершенно вновь**. Въ отличiе отъ предыдущихъ изданiй этой чести, въ настоящемъ, 7-мъ изданiи ея не помѣщенъ отдѣлъ объ акварiяхъ, который войдетъ во вторую часть. Взамѣнъ того въ нее вошла часть растенiй, описанiе которыхъ помѣщалось прежде во второй части сочиненiя. Въ концѣ второй части будетъ помѣщенъ также подробный алфавитный указатель. Оплодотворенiе сѣменныхъ и высшихъ споровыхъ изложено по **И. П. Бородину**; остальные вопросы обработаны мною самостоятельно; относительно терминологiи я придерживался

большею частью А. Н. Бекетова. Объемъ текста увеличился на 206 стр. противъ прежняго изданія. Въ этомъ изданіи помѣщено 210 новыхъ рисунковъ; изъ нихъ большая часть нарисована г. Б. Полей спеціально для этого сочиненія по моимъ указаніямъ: другіе взяты изъ разныхъ изданій; въ послѣднемъ случаѣ при описаніи рисунка указанъ источникъ [1]). Кромѣ того, нѣкоторые изъ старыхъ рисунковъ замѣнены новыми. Въ чтеніи корректуръ принималъ дѣятельное участіе мой братъ Альбертъ Эдуардовичъ.

Робертъ Эдуардовичъ.

С.-Петербургъ, 29 мая 1898 г.



[1]) Нѣкоторые рисунки, помѣщенные въ этомъ изданіи, отпечатаны также во многихъ заграничныхъ каталогахъ. Во избѣжаніе недоразумѣнія, обращаю вниманіе читатей на то, что, если не цитируется источника, то это оригинальные рисунки, нарисованные въ Петербургѣ гг. Беренсъ, Штенгеръ, Баръ, Даммеръ или Гроссъ для «Gartenflora» моего отца подъ его спеціальнымъ наблюденіемъ и скопированы отсюда разными заграничными садоводами (особенно Haage & Schmidt'омъ) съ его же согласія.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

ОБЩІЙ.

ГЛАВА I.

АКЛИМАТИЗАЦІЯ РАСТЕНІЙ ВЪ КОМНАТАХЪ.

1. Аклиматизація растеній вообще.

Нѣкоторые садоводы и ботаники вѣрятъ въ возможность коренного и широкаго искусственаго измѣненія природныхъ и наслѣдственныхъ біологическихъ свойствъ растеній, путемъ ихъ постепеннаго приспособленія къ иному климату или вообще къ инымъ окружающимъ условіямъ. Такимъ образомъ, очевидно, можно было бы добиться, въ концѣ концовъ, разведенія растеній теплыхъ странъ въ нашемъ климатѣ на открытомъ воздухѣ. Но пока, всѣ попытки подобнаго рода не увѣнчались успѣхомъ. Разныя воздѣлываемыя растенія культивируются и понынѣ въ странахъ, характеризующихся климатомъ, болѣе или менѣе сходнымъ съ климатомъ тѣхъ странъ, въ которыхъ они разводились раньше. Приспособленіе самихъ растеній къ иному климату, т. е. аклиматизація ихъ (въ строгомъ смыслѣ этого слова) всегда производилась и производится только въ сравнительно узкихъ предѣлахъ и удается только путемъ повторнаго посѣва въ связи съ искусственнымъ или естественнымъ отборомъ въ продолженіи нѣсколькихъ половыхъ поколѣній. Здѣсь не мѣсто говорить подробнѣе объ аклиматизаціи растеній на открытомъ воздухѣ; поэтому мы перейдемъ прямо къ приспособленію растеній къ комнатнымъ условіямъ.

2. Комнатныя растенія.

Приступая къ культурѣ разныхъ растеній въ комнатахъ, надо выяснить себѣ прежде всего, мыслимо-ли вообще разводить данныя растенія съ успѣхомъ въ комнатахъ.

Выборъ растеній по мѣстонахожденію и мѣстопребыванію. При разведеніи растеній въ комнатахъ, первенствующее значеніе имѣетъ выборъ такихъ породъ, которыя росли въ ихъ отечествѣ при климатическихъ усло-

віяхъ, сходныхъ съ условіями нашихъ комнатъ или помѣщеній, устраиваемыхъ въ комнатахъ для культуры растеній; затѣмъ должно разумно заботиться о приспособленіи растеній къ условіямъ комнатнаго воздуха. Относительно выбора растеній для комнатъ, замѣтимъ, что, для жилыхъ комнатъ съ постоянною температурою отъ 10 до 15° по Р., необходимо выбирать растенія изъ совершенно другихъ мѣстностей, нежели для «прохладныхъ» комнатъ, корридоровъ и лѣстницъ, не жилыхъ, но тѣмъ не менѣе защищенныхъ отъ мороза. О растеніяхъ, которыя пригодны для комнатъ, мы будемъ еще говорить подробнѣе, здѣсь же упомянемъ только, что для равномѣрно отапливаемыхъ жилыхъ комнатъ необходимо выбирать растенія странъ близкихъ къ тропикамъ и преимущественно такія, которыя не произрастаютъ въ постоянно влажномъ климатѣ, потому что растенія такихъ мѣстностей можно разводить только въ особо устроенныхъ помѣщеніяхъ (теплицахъ), дающихъ возможность, содержать въ нихъ, кромѣ надлежащей температуры, также равномѣрно влажный воздухъ. Для нашихъ обыкновенныхъ отапливаемыхъ комнатъ, въ которыхъ зимою температура бываетъ не ниже 10° до 15° по Р., болѣе всего пригодны такія декоративныя растенія, которыя произрастаютъ всего успѣшнѣе и цвѣтутъ всего лучше въ умѣренно-теплыхъ оранжереяхъ. Растенія влажно-теплыхъ оранжерей растутъ успѣвно въ особыхъ стеклянныхъ помѣщеніяхъ, особо устраиваемыхъ для этой цѣли въ отапливаемыхъ комнатахъ; тепличныя же растенія тропическихъ странъ (и то не всѣ) годны только для самыхъ теплыхъ жилыхъ комнатъ и для отапливаемыхъ террарій; о послѣднихъ будетъ говориться подробнѣе ниже. Холодные корридоры, лѣстницы и т. п. помѣщенія лучше всего украшать окрѣпнувшими растеніями тѣхъ породъ умѣреннаго климата, которыя не сбрасываютъ свою зелень, т. е. такъ называемыми, вѣчнозелеными древесными породами умѣренныхъ климатовъ или холодныхъ оранжерей, тогда какъ нежилыя комнаты представляютъ лучшее помѣщеніе для зимовки растеній умѣреннаго климата, цвѣтущихъ весною или лѣтомъ на открытомъ воздухѣ, какъ напр. **Pelargonium, Mesembryanthemum** и проч. Однако, очень многія растенія умѣренныхъ климатовъ, воспитываемыя исключительно въ низкихъ холодныхъ оранжереяхъ, напр. **верески, эпакрисы** и т. п., вовсе не годны для разведенія въ комнатахъ.

Аклиматизація тепличныхъ растеній. При выборѣ декоративныхъ растеній для комнатъ и соотвѣтственнаго ихъ размѣщенія, является затрудненіе въ томъ, что приходится покупать большую часть этихъ растеній въ садовыхъ заведеніяхъ, и хотя они находятся у торгующихъ садовниковъ въ помѣщеніяхъ съ температурою, подходящею къ комнатной, но, въ комнатахъ, все-таки хвораютъ сначала болѣе или менѣе, потому что они пользовались въ теплицахъ влажнымъ воздухомъ и обиліемъ свѣта,

въ обыкновенныхъ же комнатахъ такого влажнаго воздуха и свѣтлаго помѣщенія нѣтъ.

Кромѣ того, извѣстно и доказано, что листья растеній испаряютъ въ влажномъ воздухѣ меньше воды, а въ сухомъ больше; естественнымъ послѣдствіемъ этого бываетъ образованіе менѣе плотной и болѣе сочной ткани молодыхъ листьевъ и стеблей въ тепличномъ воздухѣ. Въ сухомъ комнатномъ воздухѣ испареніе листьевъ столь значительно, что нарушается часто равновѣсіе между приходомъ воды, всасываемой корнями, и испареніемъ ея, вслѣдствіе чего можетъ происходить высыханіе верхушекъ и краевъ листьевъ, скорчиваніе ихъ и потеря прежней свѣжести и красоты; при этомъ портятся органы питанія растеній, корень постепенно отмираетъ, и все растеніе заболѣваетъ. Любители бракуютъ обыкновенно больныя растенія или сдаютъ обратно въ оранжереи, замѣняя ихъ новыми; но послѣднія подвергаются, часто, той же участи. Кромѣ сухости воздуха, растенія, принесенныя въ комнаты изъ теплицъ, страдаютъ часто также отъ недостаточнаго освѣщенія и несоотвѣтственнаго ухода за ними. Частое засыханіе растеній мало по малу истощаетъ терпѣніе любителя и охлаждаетъ его любовь къ комнатной культурѣ. Но, желая имѣть у себя прочныя комнатныя растенія, любители не должны устрашаться тѣмъ, что растенія въ началѣ теряютъ свою красоту, а напротивъ слѣдуетъ усилить вниманіе, поливать крайне осторожно и пр., чтобы они дали въ комнатѣ хорошіе ростки; развиваясь подъ вліяніемъ комнатнаго воздуха, эти образованія получатъ крѣпость, большую плотность и способность сопротивляться новымъ окружающимъ условіямъ, и долго будутъ служить украшеніемъ комнаты, если ихъ не лишать необходимаго ухода. Для разведенія красивыхъ растеній въ комнатѣ, **лучше выбирать молодые экземпляры** въ малыхъ горшкахъ и стараться ихъ акклиматизировать. Когда растенія акклиматизируются въ комнатѣ, ихъ пересаживаютъ въ горшки, немного большихъ размѣровъ (объ этомъ рѣчь впереди).

Изъ богатаго запаса опытовъ моего покойнаго отца, я могъ бы привести многіе примѣры, доказывающіе какъ обильно вознаграждается попеченіе о такихъ комнатныхъ растеніяхъ, которыя были въ началѣ въ неудовлетворительномъ состояніи. Такъ, напр., изъ оранжереи былъ перенесенъ въ комнату хилый экземпляръ **Dracaena concinna** h. berol., у котораго высохли почти всѣ листья. Вскорѣ послѣ надлежащаго за нимъ ухода, выросли новые листья и черезъ четыре года растеніе сдѣлалось удивительно красивымъ и окрѣпло такъ, что второй подобный экземпляръ рѣдко гдѣ можно встрѣтить. На этомъ экземплярѣ въ первый годъ было только нѣсколько маленькихъ и узенькихъ листьевъ, но съ каждымъ годомъ вновь появляющіеся листья становились длиннѣе, шире и роскошнѣе, и никогда не имѣли тѣхъ отвратительныхъ пятенъ, какія часто встрѣчаются

у нихъ въ оранжереяхъ. Зимою, на четвертый годъ, на растенiи образовалась крона съ 40 здоровыми листьями, шириною въ два дюйма и длиною болѣе двухъ футовъ, но при всемъ томъ растительность достигла полной роскоши только черезъ нѣсколько лѣтъ. Почти одновременно съ упомянутой **Dracaena concinna** взятъ былъ въ комнату экземпляръ **Dracaena Jacquini** Knth., но, не взирая на принятую предосторожность, вскорѣ потерялъ всѣ свои листья. Такъ какъ мелкiе корни этого растенiя были испорчены, его пересадили въ меньшiй горшокъ и поставили на подоконникъ. Только черезъ годъ онъ сталъ пускать новые ростки и только черезъ два года его могли пересадить въ большiй горшокъ. Подъ конецъ этотъ экземпляръ имѣлъ уже 20 темнокрасныхъ чистыхъ листьевъ безъ пятенъ, длиною въ $1^1/_2$ фута и шириною въ $3^1/_2$ дюйма. **Dracaena marginata** Lam. взята была въ комнату, когда стебель ея не превышалъ дюйма. По прошествiи трехъ лѣтъ, онъ выросъ до $5^1/_2$ футовъ и сохранилъ всѣ свои листья, кромѣ тѣхъ, которые были на немъ въ теплицѣ; такимъ образомъ онъ представлялъ сплошную массу зеленыхъ листьевъ длиною въ $4^1/_2$ фута отъ вершины, и стебель его былъ голъ только на одинъ футъ отъ земли. Наконецъ укажемъ еще на случай съ **Cordyline cannifolia** R. Br.; руководствуясь тѣмъ, что въ комнатѣ можно хорошо воспитывать растенiя, если переносить ихъ въ нее, когда они еще очень молоды, былъ взятъ въ комнату, отводокъ **Cordyline cannifolia,** посаженный въ двухъ дюймовомъ горшкѣ; корни его были такъ малы, что не касались стѣнокъ горшка. Вскорѣ по перенесенiи въ комнату, всѣ листья начинали постепенно погибать; однако несмотря на это, растенiе было поставлено на солнечный подоконникъ и въ iюлѣ (оно было перенесено въ комнату въ апрѣлѣ) на немъ образовались новые листья, а вмѣстѣ съ ними и новые корни, которые наполняли весь горшокъ. Когда это растенiе было пересажено лѣтомъ въ большiй горшокъ, оно къ осени дало 8 листьевъ; изъ нихъ самые большiе разрослись въ длину до $1^1/_2$ фут., а въ ширину до $1^1/_2$ дюймовъ; въ теченiе слѣдующаго года на растенiи развились еще 24 новыхъ листа длиною въ три фута и шириною въ $3^1/_2$ дюйма, такъ что растенiе обѣщало быть со временемъ очень хорошимъ экземпляромъ, покрытымъ отъ основанiя до вершины листьями. Въ послѣдующiе годы моимъ отцомъ были сдѣланы такiе же опыты надъ растенiями изъ семействъ: **ароидныхъ, пальмъ** и проч. и всегда получались подобные же результаты. Мы должны заключить наши слова убѣжденiемъ, что любителю, бракующему экземпляры съ дурнымъ и болѣзненнымъ видомъ и замѣняющему ихъ другими, свѣжими, едва ли удастся развести прочныя комнатныя растенiя.

Мѣры предосторожности при перенесенiи растенiй въ комнаты. При перенесенiи растенiй изъ оранжерей въ комнату для аклиматизацiи, въ

особенности молодыхъ экземпляровъ, должны быть приняты слѣдующія мѣры предосторожности:

а) не должно переносить растенія во время полнаго ихъ развитія; слѣдуетъ выбирать такія, у которыхъ ростъ уже кончился или только что начинается, потому что, чѣмъ моложе листья, тѣмъ они чувствительнѣе;

б) должно переносить растенія, если можно, лѣтомъ, потому что въ это время года воздухъ въ оранжереяхъ и комнатахъ освѣжается провѣтриваніемъ и различная влажность воздуха въ нихъ не такъ ощутительна;

в) при перенесеніи растеній на зиму въ отапливаемую комнату, не слѣдуетъ выбирать экземпляровъ, выращенныхъ въ низкихъ, влажныхъ теплицахъ, но такіе, которые успѣли уже окрѣпнуть въ высокихъ оранжереяхъ съ сухимъ воздухомъ;

г) перенесенныя растенія сначала должно ставить по возможности ближе къ окну, но защищать отъ прямыхъ лучей солнца, особенно въ первое время по перемѣщеніи;

д) растенія, перенесенныя въ комнату изъ влажныхъ теплицъ, необходимо обрызгивать водою утромъ и вечеромъ, въ теченіе первой недѣли, во избѣжаніе вреда отъ чрезмѣрнаго испаренія листьевъ.

Вредъ отъ перемѣщенія растеній. Мы говорили до сихъ поръ о перенесеніи растеній въ комнаты изъ оранжерей; кромѣ того мы должны обратить вниманіе любителей на то, что они дѣлаютъ часто сами сомнительнымъ хорошій исходъ аклиматизированія растеній, назначенныхъ для жилыхъ комнатъ, если выносятъ аклиматизированные уже комнатные экземпляры съ вѣчнозелеными многолѣтними листьями на открытый воздухъ или въ теплицы. Вотъ примѣры, доказывающіе справедливость этихъ словъ. Изъ **кордилинъ**, находившихся уже нѣсколько лѣтъ въ комнатѣ, были выбраны такія, относительно которыхъ извѣстно, что онѣ легко переносятъ открытый лѣтній воздухъ; онѣ были поставлены на балконъ открытый съ трехъ сторонъ и покрытый сверху стеклянными рамами. **Cordyline rubra**, **violascens**, **australis**, **spectabilis** и **stricta** обнаружили здѣсь большую силу роста, чѣмъ въ комнатѣ. Экземпляръ **Cordyline australis**, который былъ уже два года въ комнатѣ и имѣлъ много прекрасныхъ, развѣсистыхъ листьевъ, образовалъ широкіе листья гораздо большихъ размѣровъ и болѣе темнаго цвѣта, словомъ: такіе, какіе бываютъ у этой породы только лѣтомъ на открытомъ воздухѣ. Въ періодъ такого сильнаго роста, осенью, необходимо было перемѣстить растенія въ комнату, и это отразилось положительно вредно на всѣхъ **кордилинахъ**, находившихся на балконѣ. **Cordyline australis** зимою потеряла всѣ старые листья и часть новыхъ, и хилѣла всю зиму, такъ что прекрасный экземпляръ ея, сохранившій листья около 3-хъ лѣтъ, испортился совершенно. **Cordyline stricta.**—

одно изъ самыхъ прочныхъ растеній въ комнатной культурѣ, по перенесеніи въ комнату была поставлена на темное мѣсто, но мало по малу потеряла всѣ листья и скоро засохла окончательно. То же самое произошло и съ остальными растеніями, надъ которыми производились опыты. Вредъ произошелъ отъ перемѣны мѣста; это видно изъ того, что остальные экземпляры тѣхъ же растеній, которые оставались лѣтомъ въ комнатѣ, развивались такъ же успѣшно, какъ и прежде. Опаденіе старыхъ листьевъ произошло въ данномъ случаѣ только отъ нарушенія лѣтней силы роста, вызванной измѣненными условіями: растенія лишились тѣхъ свойствъ, къ которымъ они были пріурочены многолѣтнимъ акклиматизированіемъ въ комнатѣ. Засыханіе молодыхъ листьевъ произошло отъ того, что ростъ ихъ еще не кончился, когда растенія внесены были обратно въ комнату; сухой воздухъ и болѣе высокая температура въ комнатахъ возбуждали растенія, находившіяся еще въ періодѣ роста, къ развитію все новыхъ и новыхъ листьевъ, продолжавшемуся и въ такое время года, когда означеннымъ растеніямъ слѣдовало уже покоиться согласно ихъ наслѣдственнымъ фенологическимъ привычкамъ; въ виду этого раньше образовавшіеся молодые листья должны были высыхать отъ недостатка питанія (воды). Вредъ этотъ можетъ, впрочемъ, быть предупрежденъ искусственнымъ содѣйствіемъ заблаговременному окончанію періода роста (осторожной поливкой осенью, пониженіемъ температуры провѣтриваніемъ, помѣщеніемъ на свѣтломъ мѣстѣ и т. п.) и своевременнымъ перенесеніемъ растеній въ комнату. Мы должны обратить еще вниманіе на то, что здѣсь, въ Петербургѣ, въ продолженіи 5 или 6 мѣсяцевъ зимнихъ рамъ не открываютъ и что въ теченіе 4-хъ недѣль продолжительность дня ограничивается 6-ю часами; поэтому осеннее перемѣщеніе растеній оказывается здѣсь, во всякомъ случаѣ, болѣе вреднымъ, чѣмъ въ южной Россіи, гдѣ дни бываютъ зимою длиннѣе и гдѣ зимнія рамы въ окнахъ простыя, не двойныя. Но то, что дѣйствуетъ вредно въ Петербургѣ, не можетъ приносить пользы и тамъ. Точно также, само собою разумѣется, что все, сказанное выше объ акклиматизированіи растеній въ комнатахъ, относится, кромѣ важнѣйшихъ декоративныхъ, также и къ вѣчно-зеленымъ, красивоцвѣтущимъ растеніямъ, какъ напр.: **камеліямъ, индѣйскимъ азалеямъ** и проч., которыя воспитываются не для кратковременнаго, а для продолжительнаго украшенія комнатъ. Особая статья—выгонка растеній, предназначенныхъ для цвѣтенія зимою и весною: объ этомъ рѣчь впереди; все сказанное выше о лѣтнемъ содержаніи комнатныхъ растеній не касается также растеній, принадлежащихъ къ лѣтней садовой флорѣ, каковы напр. **фуксіи, пеларгоніи**, и т. д., для которыхъ «прохладная» комната служитъ обыкновенно только мѣстомъ для храненія ихъ зимою.

Акклиматизированіе въ комнатѣ камелій и подобныхъ имъ растеній.

Кромѣ лиственныхъ декоративныхъ растенiй, также многiя красивоцвѣтущiя вѣчнозеленыя растенiя могутъ культивироваться зимою въ обыкновенныхъ жилыхъ комнатахъ **при температурѣ до 13° по Р.** на подоконникахъ. Къ такимъ растенiямъ относятся **камелiи, индѣйскiя азалеи** и пр. Не мало любителей прiобрѣтали **камелiи** за большiя деньги. Почки, которыми купленные экземпляры были густо усѣяны, подавали имъ столько прекрасныхъ надеждъ на роскошное цвѣтенiе, но не смотря на самое тщательное ухаживанiе за ними, одна почка опадала за другою и вмѣстѣ съ ними терялась надежда видѣть у себя распустившiеся цвѣты. Даже въ самихъ оранжереяхъ, какъ въ холодныхъ, такъ и въ умѣренныхъ, перемѣна мѣста дѣйствуетъ обыкновенно вредно на цвѣтенiе **камелiй;** это влiянiе обнаруживается сильнѣе, когда **камелiи** переносятся изъ оранжереи въ сухой комнатный воздухъ. Поэтому любитель, желающiй обезпечить хорошiй ростъ и цвѣтенiе въ комнатѣ, не долженъ устрашаться неудовлетворительностью его **камелiй** въ первый годъ, лишь бы онъ ухаживалъ за ними тщательно; тогда онъ можетъ быть увѣреннымъ, что трудъ его увѣнчится полнымъ успѣхомъ: онъ увидитъ у себя въ комнатѣ такiе прекрасные цвѣты, лучше которыхъ и въ оранжереяхъ никогда не бываетъ. Вообще же должно обращать вниманiе на то, чтобы **камелiи** стояли лѣтомъ и зимою на солнечномъ или полусолнечномъ подоконникѣ. Тогда они будутъ кончать свой ростъ раньше и страдать зимою меньше подъ влiянiемъ сухого воздуха въ комнатахъ при сильномъ отопленiи послѣднихъ.

ГЛАВА II.

ПОМѢЩЕНIЕ РАСТЕНIЙ ВЪ КОМНАТѢ.

1. О комнатахъ, предназначаемыхъ для культуры растенiй.

Прежде чѣмъ заняться изученiемъ культуры растенiй въ комнатѣ, бросимъ взглядъ на самыя помѣщенiя, предназначенныя для размѣщенiя и культуры въ нихъ растенiй.

Расположенiе комнатъ. Кто хочетъ заниматься комнатною культурою въ большомъ или маломъ размѣрѣ, тотъ не долженъ выбирать себѣ жилище, окна котораго обращены на сѣверъ, потому что въ такомъ помѣщенiи, за исключенiемъ **папоротниковъ, ароидныхъ** и проч., невозможно разводить растенiя съ успѣхомъ. Лучшими признаются тѣ комнаты, которыя обращены на югъ и которыя освѣщаются солнцемъ цѣлый день, потому что комнаты тѣмъ благопрiятнѣе для культуры большинства растенiй, чѣмъ боль-

въ нихъ свѣта, особенно зимою. Къ сожалѣнію, въ большихъ городахъ не всегда легко найти квартиру, удовлетворяющую вполнѣ этому весьма существенному условію. При выборѣ помѣщенія, хотя бы оно было обращено на югъ, востокъ или западъ, должно имѣть въ виду, чтобы солнце освѣщало его по крайней мѣрѣ нѣкоторое время даже зимою, въ продолженіи самаго низкаго его стоянія. Чѣмъ продолжительнѣе доступъ солнца днемъ, тѣмъ помѣщеніе удобнѣе для культуры; квартира никогда не можетъ быть слишкомъ свѣтлою для комнатныхъ растеній, потому что въ случаѣ надобности, при избыткѣ свѣта (весною и лѣтомъ) не трудно ихъ затѣнить, тогда какъ недостатокъ свѣта не можетъ быть замѣненъ даже самымъ заботливымъ уходомъ. Для устройства изъ декоративныхъ растеній зимняго сада, полезно выбрать, если можно, угловую комнату, которая имѣла бы съ двухъ сторонъ окна, освѣщаемыя солнцемъ.

Устройство комнатъ. Чѣмъ больше и выше окна комнаты, тѣмъ она, слѣдовательно, свѣтлѣе и тѣмъ лучше для культуры; свѣтлые обои и ярко-окрашенныя стѣны оказываются также въ этомъ отношеніи полезными. Жарко отапливаемыя жилыя комнаты, въ которыхъ бываетъ много пыли, менѣе удобны для культуры и украшенія тепличными лиственными растеніями, чѣмъ такія пріемныя, въ которыхъ содержится зимою средняя температура отъ 11 до 13° по Р. Корридоры и комнаты, защищенные отъ холода и служащіе только для храненія зимою холодныхъ оранжерейныхъ растеній, должны быть свѣтлы и имѣть на стѣнахъ термометры, чтобы слѣдить за температурою въ нихъ. Должно слѣдить затѣмъ, чтобы въ такихъ «прохладныхъ» комнатахъ или свѣтлыхъ помѣщеніяхъ содержалась средняя температура отъ + 2 до + 4° по Р. Температура не должна повышаться въ нихъ выше + 6° по Р. Для растеній, способныхъ выносить незначительные морозы въ состояніи покоя безъ вреда, температура въ такихъ помѣщеніяхъ никогда не должна понижаться ниже — 2° до — 4° по Р. (ниже нуля); для растеній не выносящихъ хорошо никакихъ морозовъ даже въ періодѣ покоя, температура никогда не должна понижаться ниже точки замерзанія (0°). Должно обращать вниманіе и на то, чтобы въ помѣщеніяхъ съ наружными дверями, во время сильныхъ морозовъ, не входилъ холодный наружный воздухъ, потому что сквознякъ вліяетъ очень вредно на растенія. Въ нашемъ климатѣ, при храненіи растеній въ подобныхъ помѣщеніяхъ, необходимы двойныя двери. Отъ невниманія къ указаннымъ условіямъ, часто гибнутъ въ короткое время цѣлыя коллекціи растеній.

Отопленіе. Лучшими для отопленія зданій, въ которыхъ воспитываются растенія должны быть признаны такія печи, которыя даютъ равномѣрную, не лучистую, продолжительную и не слишкомъ сухую теплоту. Водяное отопленіе оранжерей должно считать лучшимъ и самымъ выгоднымъ, тѣмъ болѣе, что при этомъ способѣ отопленія весьма нетрудно содержать вполнѣ

равномѣрную температуру и проводить ее въ самыя отдаленныя мѣста; напротивъ, жилыя комнаты, отапливаемыя водянымъ отопленіемъ, имѣютъ не только очень сухой воздухъ, но и провѣтриваются недостаточно, если не устроено особой вентиляціи. Въ первомъ изданіи этого сочиненія моимъ покойнымъ отцомъ рекомендовано водяное отопленіе, какъ самое лучшее для культуры растеній также въ комнатахъ, но вскорѣ онъ убѣдился, что (въ отличіе отъ оранжерей и теплицъ) вездѣ, гдѣ оно было употреблено въ комнатахъ — оно оказало вредное вліяніе на культуру растеній, такъ какъ нельзя имѣть въ комнатѣ влажнаго воздуха чрезъ поливку пола, обрызгиваніе растеній и водяныхъ трубъ, какъ это дѣлается въ оранжереяхъ. Въ виду этого, лучшимъ отопленіемъ жилыхъ комнатъ оказываются большія толсто сложенныя изразцовыя голландскія печи, которыя остаются теплыми цѣлыя сутки и не накаливаются слишкомъ сильно; удобны также желѣзныя печи, хорошо выложенныя кирпичемъ, если только онѣ не находятся вблизи растеній; ничѣмъ не выложенныя желѣзныя печи не желательны потому, что онѣ распространяютъ вредную для растеній лучистую теплоту, скоро охлаждаются и согрѣваютъ комнату неравномѣрно. Гдѣ позволяетъ устройство печей, полезно ставить на нихъ открытый сосудъ съ водою для увлажненія чрезмѣрно сухого комнатнаго воздуха. Для той же цѣли, кромѣ сосудовъ съ водою на печахъ, при всякомъ отопленіи, полезно размѣстить такіе же открытые сосуды съ водою между растеніями. Вода, въ нихъ содержащаяся, постепенно испаряется и увлажняетъ сухой комнатный воздухъ лучше, чѣмъ пары, испарившіеся при высокой температурѣ; притомъ пары, отдѣляемые обыкновенною температурою, не такъ быстро осаждаются на окна и болѣе холодныя наружныя стѣны комнаты.

Примѣчаніе. Культура **орхидныхъ, Aeschinanthus**, нѣкоторыхъ видовъ **Anthurium, папоротниковъ** и т. п. растеній, требующихъ для успѣшнаго произрастанія постоянной обильной влаги воздуха, разсмотрѣна особо во второмъ изданіи втораго тома этого сочиненія.

Печи, которыя топятся въ комнатѣ, вообще лучше тѣхъ, которыя топятся внѣ комнаты, потому что воздухъ обновляется въ комнатѣ во время топки.

Всякаго рода воздушное отопленіе весьма вредно для культуры растеній; вредъ менѣе значительный, если воздухъ, входящій въ комнату, проходитъ предварительно чрезъ воду; тѣмъ не менѣе при такомъ отопленіи культура растеній удается не легко.

Провѣтриваніе. Одно изъ важнѣйшихъ условій для сохраненія здороваго состоянія какъ растеній, такъ и человѣка,—хорошо устроенное обновленіе воздуха (вентиляція). Тѣ снаряды, которые обыкновенно проводятъ въ комнату неотогрѣтый наружный воздухъ, самые неудовлетворительные. Въ этомъ отношеніи провѣтриваніе комнаты въ холодную по-

году черезъ окно или форточку дѣйствуетъ особенно вредно на растенія, потому что холодный воздухъ врывается прямо на растенія. Поэтому форточки въ морозное время нужно открывать съ большою осторожностью, чтобы проходящій чрезъ нихъ воздухъ не падалъ непосредственно на растенія. Выдвижныя форточки въ этомъ отношеніи лучше обыкновенныхъ створчатыхъ, потому что ими правильнѣе регулируется обмѣнъ воздуха. Еще лучше дѣйствуетъ вентиляторъ въ стѣнѣ у потолка и тѣ новые, отличные вентиляторы, при прохожденіи чрезъ которые внѣшній воздухъ предварительно нагрѣвается. Въ комнатахъ, гдѣ горитъ газъ, вентиляторъ должно устроить непосредственно подъ потолкомъ прямо на воздухъ или въ открытую дымовую трубу.

Неоднократно любительницы, старательно заботившіяся о своихъ растеніяхъ, обращались къ моему отцу съ вопросомъ: «почему растенія на этомъ окнѣ у меня постоянно погибаютъ?», и почти всегда оказывалось, что тамъ находилась форточка, которая открывалась утромъ при чисткѣ комнаты; растенія погибали, потому что больше страдаютъ отъ кратковременнаго холоднаго сквознаго вѣтра, нежели отъ постоянной низкой температуры. Мало того, нѣжныя растенія въ холодную погоду страдаютъ даже отъ слабаго, едва замѣтнаго сквознаго вѣтра, который проходитъ черезъ двойныя рамы, коли стоятъ у самаго окна. Такъ, напр., въ холодную зиму 188⁷/₈ года, прекрасный **Pancratium speciosum** пострадалъ болѣе или менѣе въ хорошо отапливаемыхъ комнатахъ почти повсюду въ Петербургѣ на подоконникахъ; погибли даже окрѣпшіе экземпляры, которые богато цвѣли ежегодно. Поэтому никогда не слѣдуетъ ставить растенія на самый подоконникъ, а на особую доску, которую помѣщаютъ на подоконникѣ на подкладкахъ въ 1 дюймъ вышины; горшки отдѣляютъ отъ окна другою доскою, ширина которой равнялась бы вышинѣ горшковъ; ставятъ ее поперегъ на ребро и прислоняютъ къ рамкѣ окна. Вторая доска оказываетъ свою пользу и лѣтомъ, защищая горшки отъ слишкомъ сильнаго нагрѣванія прямыми лучами солнца.

Освѣщеніе. Несомнѣнное значеніе имѣетъ способъ освѣщенія, принятый въ жилыхъ комнатахъ, въ которыхъ предполагается культивировать комнатныя растенія. Въ этомъ отношеніи газовое освѣщеніе имѣетъ ощутительно вредное вліяніе на растенія, потому что, по-первыхъ, газъ, какъ бы незначительно не распространялся, производитъ опаденіе листьевъ и цѣлое растеніе страдаетъ, и во-вторыхъ, тамъ, гдѣ горитъ много газовыхъ рожковъ, происходитъ сильное поглощеніе кислорода и возвышеніе температуры ночью, когда она должна быть ниже; поэтому тамъ, гдѣ этотъ способъ освѣщенія неизбѣженъ, необходимо обращать вниманіе на газопроводы и краны, чтобы они были хорошо и прочно устроены и не пропускали нисколько газа. Такъ какъ подобные герметически плотные

снаряды рѣдки, то при газовомъ освѣщеніи требуется неусыпная заботливость; въ особенности необходимо избѣгать употребленія гутта-перчевыхъ трубокъ, служащихъ нерѣдко для проведенія газа въ лампы: эти трубки, пропитываясь газомъ, испускаютъ вредный для растеній запахъ; впрочемъ если ихъ покрыть раза три олифою, то онѣ становятся менѣе вредными. Вообще всѣ газопроводы въ сомнительныхъ мѣстахъ должно обмазывать замазкою и окрашивать масляною краскою. При горѣніи газа не должно отворять крана больше, чѣмъ это необходимо для поддержанія пламени, чтобы не выпускать черезъ кранъ газа больше, чѣмъ можетъ сгорѣть. Необходимо также тщательно осматривать всѣ краны, и испортившіеся немедленно замѣнять новыми. Отъ вліянія яркаго свѣта и теплоты, растенія, стоящія на окнахъ, можно защитить шторами.

Устройство хорошей вентиляціи можетъ предупредить вредъ, который происходитъ отъ слишкомъ высокой температуры и сильнаго поглощенія кислорода; культура растеній еще возможна, если соблюдены эти предосторожности, и если приняты, вмѣстѣ съ тѣмъ, мѣры къ увеличенію влажности воздуха (см. выше). Послѣднее условіе, вмѣстѣ съ хорошею вентиляціею, составляетъ главное основаніе удачной культуры преимущественно въ такихъ комнатахъ, которыя освѣщаются газомъ почти ежедневно, до поздней ночи.

Очень полезно для растеній зимою электрическое освѣщеніе лампочками накаливанія до 6 или 8 часовъ вечера и утромъ отъ 6 часовъ. Болѣе яркое электрическое освѣщеніе (большими дуговыми лампами) для растеній, наоборотъ, вредно; въ такихъ случаяхъ приходится, наоборотъ, защищать растенія отъ слишкомъ яркаго свѣта затѣненіемъ.

2. **Разстановка растеній въ жилыхъ комнатахъ и залахъ.**

По искусной разстановкѣ растеній въ теплицѣ такъ, чтобы каждое растеніе помѣщалось на соотвѣтствующемъ мѣстѣ, не стѣсняя другаго и не вредя общему расположенію, можно сразу узнать дѣльнаго садовника. Но если этого не легко достигнуть въ приспособленныхъ помѣщеніяхъ, то при воспитаніи большаго числа растеній въ комнатѣ, оно оказывается еще труднѣе.

Мы начнемъ съ разстановки растеній на подоконникахъ или на мѣстахъ близкихъ къ окнамъ, потому что случаи эти встрѣчаются всего чаще. Лучшее мѣсто для постановки растеній подоконникъ. Если подоконникъ слишкомъ узокъ, и растенія, поставленныя на него, касаются листьями стеколъ, такъ что они могутъ примерзнуть зимою, а лѣтомъ пригорѣть, то, для устраненія этого неудобства, накладываютъ на подоконникъ широкую доску; доска эта кладется на подкладки, такъ чтобы

между нею и подоконникомъ оставался промежутокъ въ одинъ дюймъ; это необходимо, какъ уже сказано выше, потому что зимою подоконники бываютъ холоднѣе, чѣмъ воздухъ въ комнатѣ, а чрезъ пространство, оставляемое между подоконникомъ и доскою, наложенною на него вышеупомянутымъ способомъ, согрѣтый комнатный воздухъ проходитъ свободно и нагрѣваетъ послѣднюю. Часть широкой доски, выходящей свободно въ пространство комнаты, подпираютъ двумя ножками.

Если желаютъ воспитывать у самыхъ оконъ по возможности больше растенiй, то придѣлываютъ нѣсколько досокъ, помѣщая ихъ одну надъ другою на такомъ разстоянiи, на какомъ потребуетъ высота культивируемыхъ растенiй. Такимъ образомъ можно помѣстить у самаго окна вдвое или втрое больше растенiй. Но такъ какъ подобная постановка отнимаетъ у комнаты много свѣта и сама по себѣ некрасива, то описанный способъ не можетъ примѣняться въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ требуется и желательно сохраненiе красоты комнаты.

Чтобы всѣ растенiя освѣщались достаточно также на широкихъ подоконникахъ, маленькiе экземпляры ставятъ ближе къ окну, а большiе дальше. Если же всѣ экземпляры приблизительно одинаковой величины, заднiе ставятъ на опрокинутые горшки, чтобы они освѣщались также цѣликомъ отъ окна.

Вообще на подоконникъ ставятъ такiе экземпляры, которые могутъ въ то же время служить для украшенiя комнаты, при чемъ соблюдается, чтобы листья растенiй, стоящихъ на подоконникахъ, не соприкасались стекла и не касались другъ друга. Вообще, въ комнатной культурѣ, лучше воспитывать малое число растенiй, но хорошими экземплярами, чѣмъ много растенiй, но некрасивыхъ: немногiе, но роскошные и хорошо размѣщенные экземпляры доставляютъ любителю несравненно больше удовольствiя, чѣмъ многочисленные и неудовлетворительные. Лѣтомъ и весною, при сильномъ нагрѣванiи солнцемъ, должно завѣшивать окна занавѣскою изъ тонкой матерiи или снаружи опустить маркизы; передъ горшками помѣщаютъ доску, у самаго окна (см. выше), которая защищала бы ихъ отъ слишкомъ сильнаго и непосредственнаго нагрѣванiя солнцемъ.

Поворачиванiе растенiй. Растенiя получаютъ въ комнатѣ свѣтъ только съ одной стороны. Извѣстно, что растенiя направляютъ свои листья и ростки почти всегда къ свѣту; поэтому, для воспитанiя въ комнатѣ такихъ экземпляровъ, которые имѣли бы хорошую форму и росли равномѣрно во всѣ стороны, должно поворачивать ихъ къ свѣту стороною противоположною той, которая наклонится къ стеклу, и это повторять по мѣрѣ надобности.

Вообще же этотъ прiемъ можно рекомендовать только для вѣчнозеленыхъ декоративныхъ растенiй; растенiя же, которыя должны цвѣсти

зимою, лучше развести односторонне и не поворачивать; тогда всѣ вѣтви будутъ обращены къ солнцу и всѣ цвѣты могутъ распускаться одновременно и одинаково совершенно. Такъ слѣдуетъ поступать съ **камеліями, индѣйскими азалеями** и проч. Когда распустятся цвѣты, ихъ ставятъ въ самую комнату для декораціи ея во время цвѣтенія. Равномѣрно цвѣтущіе экземпляры съ правильною кроною можно разводить только въ оранжереяхъ, гдѣ они освѣщаются сверху.

Постановка растеній для культуры у оконъ. Когда растенія, стоящія на подоконникѣ, разрастутся роскошно, ихъ можно, для дальнѣйшей культуры, поставить на другое мѣсто—около окна.

Эта постановка необходима потому, что экземпляры, сильно разросшіеся на подоконникѣ, отнимаютъ много свѣта у растеній, поставленныхъ въ самую комнату; съ другой стороны, сильно развитыя растенія не имѣютъ достаточно мѣста на подоконникѣ для разрастанія во всѣ стороны. Притомъ, воспитаніе въ самой комнатѣ, не на самыхъ подоконникахъ, хорошо развившихся растеній съ красивыми листьями, можетъ доставить любителю неоцѣнимое удовольствіе, и ежедневная забота его объ нихъ вполнѣ вознаграждается успѣхомъ. Всего удобнѣе и цѣлесообразнѣе помѣщать подобныя растенія непосредственно у окна на маленькихъ столикахъ (подставкахъ) одинаковой вышины съ подоконникомъ. Употребляются для этого столики съ круглой доской въ діаметрѣ отъ 3/4 до 1 фута, чтобы на ней можно было поставить цвѣточный горшокъ. Въ гостинныхъ, гдѣ вниманіе обращается на изящность, такіе столики можно дѣлать съ разными затѣйливыми украшеніями изъ дерева или желѣза; но въ жилыхъ комнатахъ хороши и простые столики, дѣлаемые за недорогую цѣну корзинщиками; такіе столики состоятъ обыкновенно изъ доски на трехъ или четырехъ переплетенныхъ между собою ножкахъ; сверху, вокругъ доски укрѣпляется сквозная плетеная оправа, которая служитъ защитою и прикрытіемъ цвѣточнаго горшка. На рисункѣ 3 изображено нѣсколько такихъ столиковъ. Для удобства воспитанія растеній, хорошо употреблять столики различной вышины: самые высокіе должны быть въ вышину подоконника, другіе нѣсколько ниже и наконецъ самые низкіе въ высоту обыкновеннаго стула. Различная высота столиковъ необходима, потому что чѣмъ выше растеніе, тѣмъ ниже оно должно быть поставлено, но отнюдь, впрочемъ, не на полу, потому что горшки и кадки портятъ полъ; притомъ зимою, особенно когда внизу нѣтъ жилья, полъ бываетъ значительно холоднѣе. Низкими подставками для растеній можетъ служить многое—отъ простыхъ скамеекъ или опрокинутыхъ горшковъ до изящныхъ столиковъ или корзиночекъ изъ драгоцѣннаго дерева на ножкахъ вышиною въ нѣсколько дюймовъ, лишь бы цвѣточные горшки, кадки и вазы не стояли непосредственно на

полу. Въ настоящее время, корзинщики, горшечники, садовники и торгующіе садовыми принадлежностями изъ желѣза и дерева соперничаютъ въ изобрѣтеніи самой разнообразной мебели для комнатной культуры, и потому любителю не можетъ представиться затрудненій въ выборѣ по его вкусу и средствамъ.

Сравнительно искусный цвѣточный столикъ изъ желѣза и проволоки изображенъ на рисункѣ 1.

Просторное размѣщеніе растеній близъ окна, при непосредственномъ освѣщеніи солнцемъ, но на нѣкоторомъ разстояніи отъ пола, мы считаемъ однимъ изъ важнѣйшихъ условій культуры.

Разстановка растеній для декораціи. Разстановка растеній труднѣе, когда, кромѣ пользы для растеній, имѣется въ виду, украсить ими со вкусомъ комнату. Обыкновенный способъ украшенія комнаты растеніями состоитъ въ разстановкѣ ихъ по угламъ и стѣнамъ. Эти мѣста, безъ сомнѣнія, для декораціи самыя удобныя, потому что помѣщенныя въ нихъ растенія отнимаютъ въ комнатѣ относительно меньше мѣста. Но собственно для культуры эти мѣста— самыя неудовлетворительныя, потому что они или слишкомъ удалены отъ свѣта, или же проходящій чрезъ окно свѣтъ не падаетъ на растенія непосредственно. Углы, находящіеся противъ оконъ, освѣщаются по крайней мѣрѣ прямымъ свѣтомъ, и поэтому они все-таки лучше угловъ, примыкающихъ къ наружнымъ стѣнамъ, и мѣстъ между окнами, находящихся ближе къ свѣту, но прямымъ свѣтомъ не освѣщаемыхъ. При постоянной (не временной) культурѣ растеній въ комнатахъ, вовсе не слѣдовало бы ставить растеній въ самыя темныя мѣста, если же ставить, то такія породы, которыя могутъ рости даже при самомъ ограниченномъ количествѣ свѣта, напримѣръ: незамѣнимыя въ этомъ отношеніи **Plectogyne variegata**, нѣкоторыя **Anthurium** съ длинными и широкими листьями, а также **Cinnamomum Reinwardti**, **Livistona chinensis** и пр.; но даже подобныя невзыскательныя растенія нельзя оставлять постоянно въ такихъ мѣстахъ. Столь же неблагопріят-

Рис. 1. Цвѣточный столикъ изъ желѣза и проволоки.

ными являются мѣста близъ печей, и растенія здѣсь находящіяся, бываютъ, обыкновенно, не долговѣчны.

Для декораціи комнаты хорошими и прочными вѣчнозелеными растеніями, необходимо помѣщать ихъ не далеко отъ солнечнаго окна, и по возможности дальше отъ печей. Нѣкоторыя вьющіяся растенія, какъ напримѣръ: **плющъ, Cissus antarctica** и упомянутыя выше породы, способствуютъ красивому убранству комнаты столько же, сколько разстановка удачно выбранной мебели. На время, когда въ комнатѣ ожидается много гостей, безъ особаго вреда можно переставить растенія на цѣлыя сутки въ незанятые углы, гдѣ они будутъ служить украшеніемъ; при этомъ не должно однако ставить зимою растеній вокругъ топленныхъ печей, или украшать ими холодныя лѣстницы, хотя бы даже на самое короткое время, потому что въ такомъ случаѣ въ нѣсколько часовъ могутъ погибнуть трудъ и попеченіе многихъ лѣтъ. Необходимо тоже обратить вниманіе на то, чтобы даже выносливыя комнатныя растенія не оставались постоянно на мѣстахъ, неблагопріятныхъ для успѣшнаго развитія ихъ, но перемѣщались бы на нѣкоторое время (напр. лѣтомъ) также на лучшія мѣста въ комнатѣ.

Декорація даннаго помѣщенія. Для поясненія изложенныхъ въ общихъ чертахъ основныхъ правилъ постановки растеній для продолжительнаго украшенія ими комнатъ, приведу здѣсь, въ примѣръ, помѣщеніе моего покойнаго отца, въ которомъ воспитывались имъ впродолженіи 37-ми лѣтъ многія декоративныя растенія. Комнаты, въ которыхъ содержались растенія, были благопріятны для культуры въ нихъ растеній по своему положенію на югъ и на востокъ или только на югъ, во всемъ же остальномъ — онѣ не вполнѣ соотвѣтствовали требованіямъ роста и успѣшнаго развитія, такъ какъ не было необходимой вентиляціи; кромѣ того, онѣ отапливались прежде желѣзными печами выложенными кирпичемъ, и только въ послѣдніе годы стали отапливаться также голландскими печами.

Комната, избранная для зимняго сада, была угловая съ двумя окнами, обращенными на югъ, и двумя на востокъ; одно изъ выходящихъ на востокъ было слишкомъ темно для растеній, потому что впереди былъ крытый балконъ.

Прилагаемый рисунокъ (2) изображаетъ планъ помѣщенія, избраннаго для зимняго сада. На немъ отмѣчены всѣ предметы, относящіеся къ уборкѣ растеніями, и обозначены мѣста, гдѣ поставлены растенія. На немъ:—

a, *a* изображаютъ двери;

b, окно, обращенное на югъ;

c, другое окно, обращенное на востокъ и приспособленное къ культурѣ;

d и *e*, два дивана въ углахъ, обращенныхъ на югъ; изъ нихъ *d* отодвинутъ на столько, чтобы спинка его находилась на одной линіи съ углами оконъ, и такимъ образомъ образовалось пространство, освѣщенное съ двухъ сторонъ.

По сторонамъ этого дивана поставлены ящики *g*, *g*, въ которыхъ посаженъ **плющъ**, а на окнахъ и вокругъ дивана—разставлены декоративныя растенія, пріятно отражающіяся въ зеркалахъ и на стѣнахъ *i*, *i*.

Рисунокъ 3-й изображаетъ декорацію юговосточнаго угла комнаты.

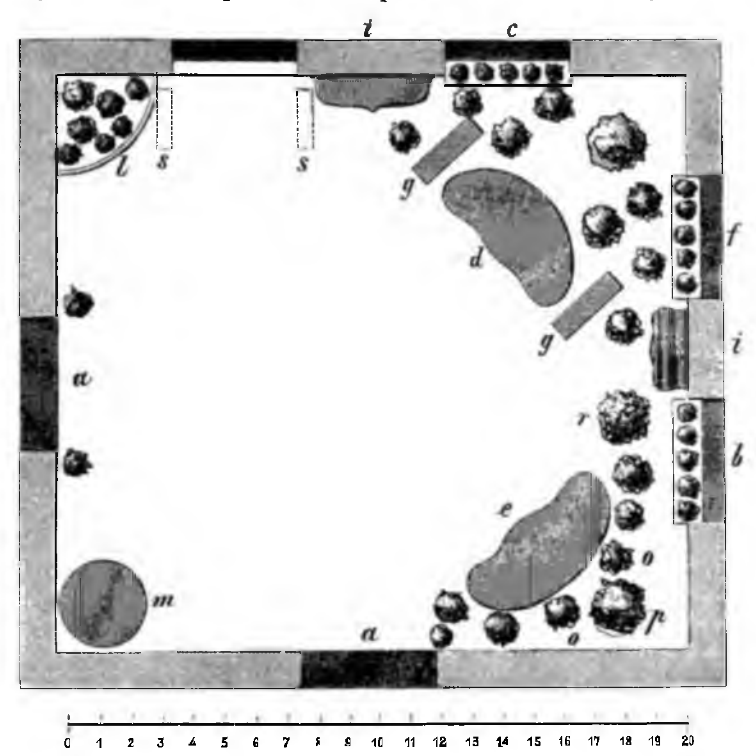


Рис. 2. Планъ зимняго сада

Для того, чтобы югозападный уголъ, освѣщаемый только окномъ *b*, участвовалъ въ декораціи, диванъ выдвинутъ на такое разстояніе, чтобы сзади его проходило достаточно свѣта изъ окна *b*; затѣмъ вокругъ дивана поставлены растенія, помѣченныя на планѣ и изображенныя на 4-мъ рисункѣ.

За диваномъ, у дверей *a*, помѣщены прочныя комнатныя растенія, потому что эти мѣста вообще мало благопріятны для растеній.

Остальное пространство комнаты, въ углу *l*, украшено декоративными растеніями, а по сторонамъ двери *a*—гирляндами изъ вьющагося

плюща. Около печей не было растеній; разстановка же столовъ передъ диваномъ, креселъ и прочей мебели здѣсь не изображена.

Для поясненія разстановки декоративныхъ растеній, какъ для постоянной культуры, такъ и для особыхъ случаевъ, считаемъ полезнымъ

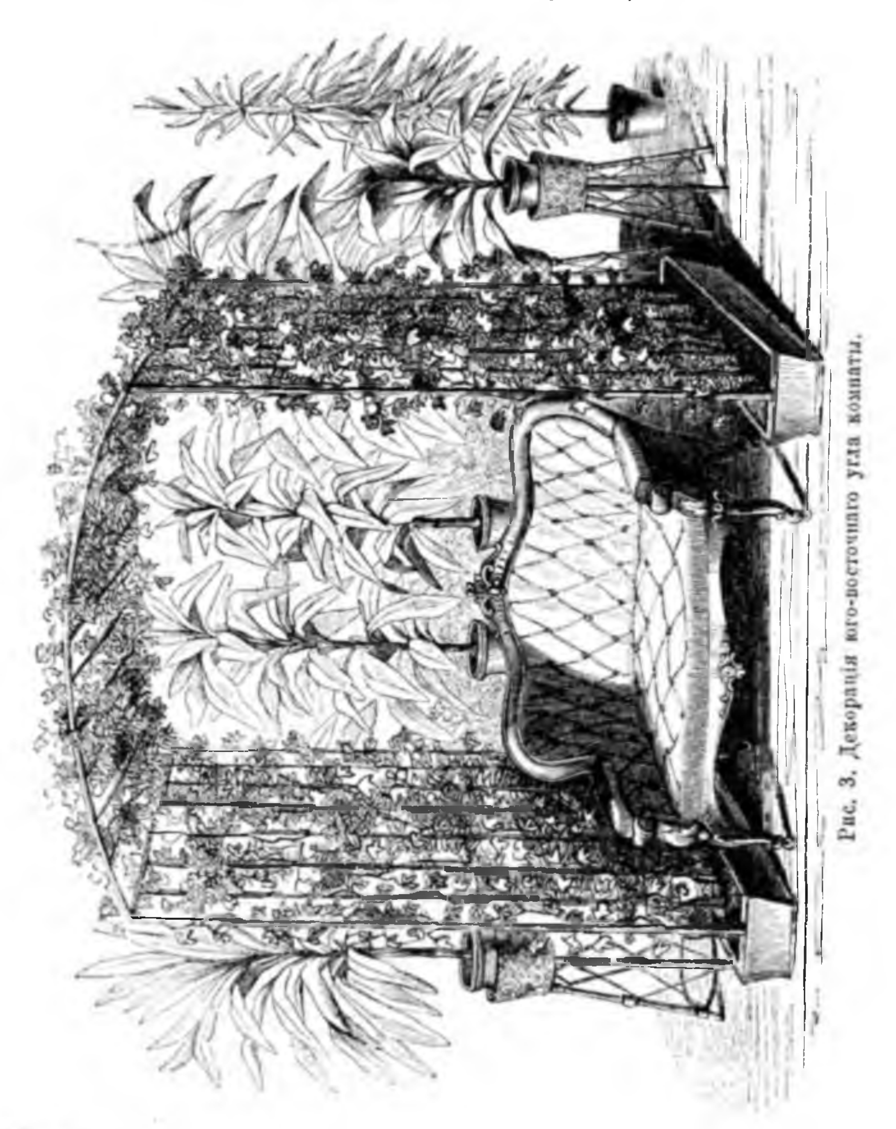


Рис. 3. Декорація юго-восточнаго угла комнаты.

привести здѣсь нѣсколько замѣчаній. Въ юговосточный уголъ, между окнами *f* и *c*, спачала былъ поставленъ столикъ для цвѣтовъ, который впослѣдствіи находился въ углу при *l*; хотя онъ и находился между двумя окнами, но непосредственнаго свѣта падало на него такъ мало, что

вскорѣ пришлось перемѣстить всѣ находившіяся на немъ растенія. Въ послѣдствіи уголъ *l* былъ украшенъ большими экземплярами **Anthurium Luschnathianum**, впереди которыхъ помѣщено нѣсколько **плектогинъ** и **пестролистныхъ бегоній**, а зимою—нѣсколько **марантовъ**.

Въ самомъ углу, позади дивана *e*, прежде помѣщались растенія изъ породы **Musa**; но чрезъ нѣсколько мѣсяцевъ ихъ пришлось перемѣнить. Затѣмъ на это мѣсто былъ поставленъ большой экземпляръ **Cinnamomum Reinwardti**, вообще отлично приспособляющагося къ условіямъ комнатной культуры. Этотъ экземпляръ стоялъ тутъ болѣе года; тѣ вѣтви его, которыя находились въ темномъ углу, мало по малу засыхали, между тѣмъ какъ обращенныя къ окну развились весьма роскошно. Такимъ образомъ послѣдующее распредѣленіе сдѣлано было удачнѣе. При *p* стоялъ сильно развитый экземпляръ **Monstera deliciosa** (**M. Lennea** или **Philodendron pertusum**), который, находясь около двухъ лѣтъ на выдающемся изъ угла мѣстѣ, сохранился превосходно и выросъ хорошо, но потомъ потерялъ нижніе листья и былъ замѣненъ другимъ растеніемъ. При *o*, *o*, стояли на столикахъ два экземпляра **Plectogyne**. При *r*, близъ окна, находился превосходный экземпляръ **кофейнаго дерева**, который, въ теплицѣ, никогда не былъ такъ красивъ, какъ въ комнатѣ. Это дерево было покрыто снизу до верху темно-зелеными листьями, длиною въ 9 дюймовъ и шириною въ 3 дюйма; но, къ сожалѣнію, впослѣдствіи пришлось его удалить, потому что оно сдѣлалось слишкомъ великимъ и затѣняло комнату. При посѣщеніи гостей, для бо́льшаго простора въ комнатѣ, растенія, находившіяся сзади дивановъ, ставились къ самой стѣнѣ, а диваны, вмѣстѣ съ **плющемъ**, отодвигались назадъ. Само собою разумѣется, что описанный примѣръ не можетъ быть обязательнымъ для любителя; украшенія комнаты вполнѣ зависятъ отъ вкуса всякаго; это частное описаніе указываетъ только на хорошій способъ разстановки растеній въ отношеніи культуры и примѣненія правилъ ея, для сочетанія вкуса съ пользою.

Всякому любителю приходится иногда, по разнымъ причинамъ, измѣнять разстановку растеній, не говоря уже о томъ, что всякому желательно, отъ времени до времени, разнообразить немного растенія, культивируемыя имъ въ комнатахъ и не культивировать постоянно и всегда одни и тѣ же; часть растеній приходится мѣнять на другія уже потому, что многія комнатныя растенія разрастаются съ теченіемъ времени до такой вышины или ширины, какой не допускаютъ размѣры комнатъ. Также въ квартирѣ моего покойнаго отца производилась неоднократно мѣна декораціи; такъ напр., на мѣста *l* и *e* (рис. 2), впослѣдствіи не ставилось больше растеній, большинство же остальныхъ растеній было замѣнено другими, именно **пальмами**, которыя считаются, по справедливости,

лучшими и самыми изящными представителями декоративныхъ комнатныхъ растеній.

Неоднократно онъ мѣнялъ у себя растенія, чтобы испытать ихъ выносливость въ комнатѣ. Такъ напр., уже давно была перемѣщена бе-

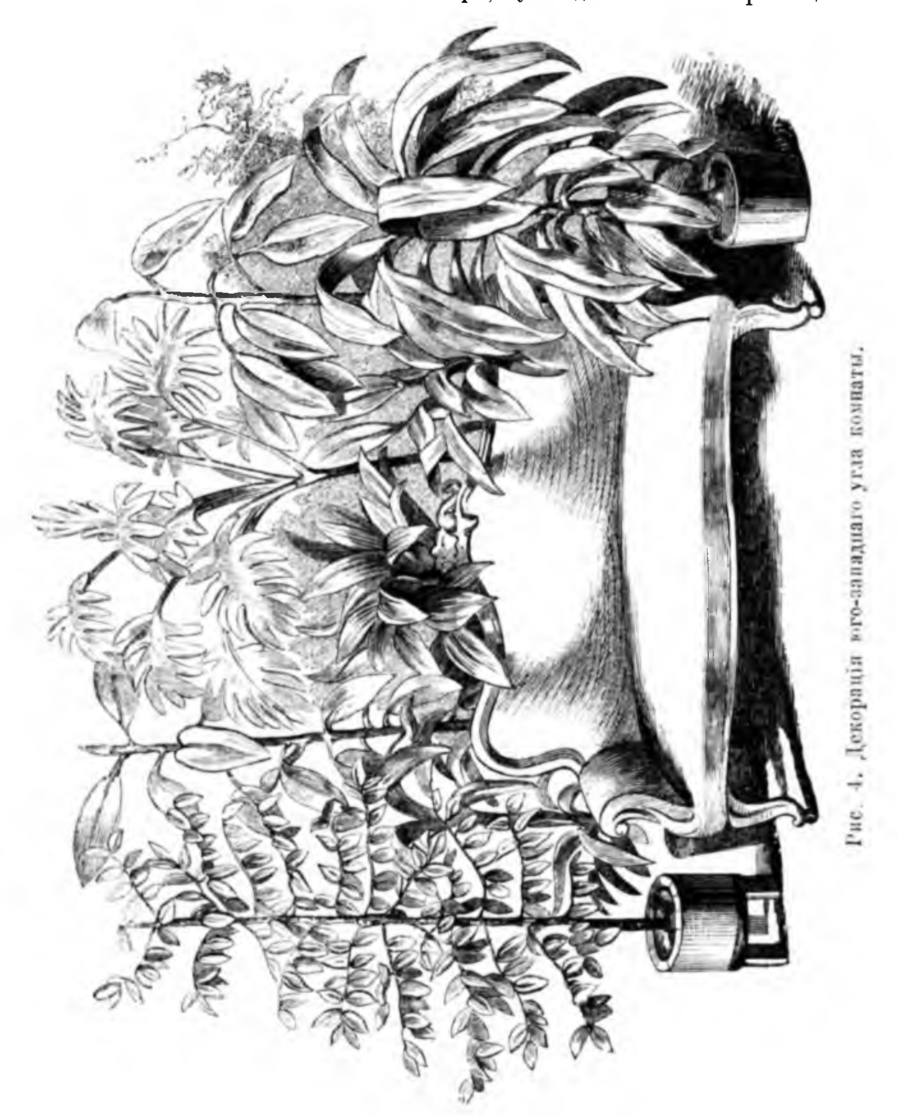


Рис. 4. Декорація юго-западнаго угла комнаты.

сѣдка съ **плющемъ**, стоявшая у дивана «*d*», въ другую комнату къ окну, выходящему на сѣверъ, но пришлось ее съузить, чтобы боковыя стѣнки ея освѣщались прямо отъ окна, потому что **плющъ** развивался болѣзненно, пока бесѣдка была шире и боковыя части ея находились у стѣны слишкомъ далеко отъ свѣта.

Сбоку и сзади дивана, вмѣсто бесѣдки, онъ помѣстилъ виды **финиковой пальмы (Phoenix)**, хорошо растущіе въ комнатахъ, которые разрослись у него на окнѣ роскошными экземплярами. Впослѣдствіи же, они были всѣ удалены, за исключеніемъ одного экземпляра, выращеннаго имъ въ комнатѣ изъ сѣмени въ теченіе 20 лѣтъ. Въ послѣднее время этотъ экземпляръ помѣщался за диваномъ на опрокинутомъ поддонкѣ на полу, а листья его доходили почти до потолка. Вообще, въ послѣднее время, культивировались имъ въ комнатахъ главнымъ образомъ разные виды красивыхъ **пальмъ**, выращенныхъ имъ съ малыхъ экземпляровъ, каковы **Laccospadix (Kentia) australasica** Wendl & Drude для комнатъ одна изъ лучшихъ прекрасныхъ перистолистныхъ пальмъ, у которой только тотъ единый недостатокъ, что она ростетъ слишкомъ сильно: маленькіе экземпляры, перенесенные въ комнату, въ теченіе десяти лѣтъ уже доростаютъ до потолка. Экземпляры **Rhapis flabelliformis**, общеизвѣстныхъ вѣеролистныхъ пальмъ **Livistona chinensis** L., **australis**, **Trachycarpus excelsa** и т. д., были размѣщены вокругъ дивана, а на подоконникахъ культивировались виды **Anthurium** съ большими листьями, каковъ **Anth. carneum**, затѣмъ: **Clivia**, **Pancratium caribaeum**, **P. speciosum** и т. д.

Желающіе декорировать темные углы и другія мѣста въ комнатѣ, неудобные для культуры растеній, могутъ употреблять для этой цѣли вазы съ букетами изъ сухихъ цвѣтовъ и пр., поставленныя на тумбочки, колонки или столики. Рисунокъ 5 изображаетъ такой букетъ. Подобные букеты дѣлаются въ настоящее время очень изящно и съ большимъ вкусомъ.

Что касается украшенія живыми растеніями такихъ комнатъ, которыя обращены окнами въ одну только сторону и страдаютъ нѣкоторымъ недостаткомъ свѣта, то въ нихъ можно культивировать съ успѣхомъ **плющъ (Hedera Helix)** и **дикій виноградъ (Cissus antarctica)** (см. рис. 6). Корзины съ растеніями, стоящія на полу, должны выдаваться изъ оконной ниши на такое разстояніе, чтобы растенія въ нихъ пользовались полнымъ свѣтомъ отъ окна. Корзины могутъ быть замѣнены цвѣточными столиками, поставленными въ самую нишу. Простѣнки между окнами приходится украшать другими декораціями (не изъ живыхъ растеній).

У оконъ, вмѣсто колоннъ съ часами, корзинами или вазами съ сухими цвѣтами, съ статуями и т. д., любитель комнатныхъ растеній ставить свои лучшія и наиболѣе изящныя **пальмы** и другія растенія на маленькіе столики вышиною съ подоконниковъ или ниже послѣднихъ, потому что это лучшее мѣсто для культивированія хорошихъ экземпляровъ. Самыми изящными растеніями для этой цѣли, помимо **пальмъ**, является большинство видовъ изъ семейства **Musaceae**, каковы **Musa**, **Strelitzia**, **Ravenala**. Относительно **Ravenala madagascariensis**, которая выращивается теперь часто изъ сѣмянъ, замѣтимъ кстати, что это одно изъ самыхъ

красивыхъ и декоративныхъ растеній со своими двурядно вѣерообразно распростертыми листьями, но оно требуетъ даже въ самыхъ теплыхъ комнатахъ, и въ солнечномъ положеніи у окна, одинъ или два года, пока не усвоится съ условіями комнатнаго воздуха, и затѣмъ только разрастается роскошно.

Рис. 5. Ваза съ букетомъ изъ сухихъ цвѣтовъ.

Вокругъ такихъ отдѣльныхъ экземпляровъ на маленькихъ столикахъ, коли на то есть мѣсто, можно разставить группу изъ низкихъ выносливыхъ **пальмъ, плектогинъ** и т. д., помѣщенныхъ на низкой подставкѣ или опрокинутыхъ горшкахъ и поддонкахъ, которую окружаютъ плетеною бордюрою, какъ то изображено на рис. 6-мъ.

Помимо того, разумѣется, и подоконники, какъ уже упомянуто выше, могутъ служить для размѣщенія и культуры растеній.

Рис. 6. Украшеніе комнаты плющемъ и дикимъ виноградомъ.

Собственно жилыя комнаты (кабинетъ и пр.), немыслимо декорировать растеніями въ такомъ видѣ, въ какомъ украшаются ими пріемныя

и т. п. комнаты, потому что растенія, стоящія у оконъ, слишкомъ затемняютъ комнаты; но чтобы имѣть возможность окружить себя и здѣсь зеленью, благотворно дѣйствующею на зрѣніе и душу, въ то время, когда природа покоится у насъ мертвымъ сномъ и земля бываетъ покрыта снѣгомъ, можно устроить бесѣдки изъ **плюща или дикаго винограда**, подобныя изображеннымъ на рисункахъ 3 и 6. Такія бесѣдки (рис. 3) должны быть нѣсколько уже окна, чтобы приходились въ линію съ разсвѣтомъ (см. выше).

3. Разстановка растеній въ защищенныхъ отъ мороза прохладныхъ комнатахъ, корридорахъ, подвалахъ и проч.

Разстановка растеній для украшенія. Также въ т. наз. прохладныхъ комнатахъ и прочихъ прохладныхъ, но защищенныхъ отъ мороза помѣщеніяхъ, разстановка растеній различная, смотря потому, имѣется ли въ виду разстановка ихъ для украшенія или для временной культуры. Что касается декорированія растеніями нежилыхъ, но защищенныхъ отъ мороза «прохладныхъ» комнатъ, корридоровъ, лѣстницъ и проч., то правила, изложенныя нами выше, относятся также и къ этимъ случаямъ; разница здѣсь заключается только въ выборѣ растеній. Если въ такихъ помѣщеніяхъ помѣщены выносливыя, вѣчнозеленыя декоративныя растенія холодныхъ оранжерей въ періодъ ихъ покоя, то они могутъ оставаться безъ вреда на зиму на мѣстахъ, нѣсколько удаленныхъ отъ свѣта, до тѣхъ поръ, пока не начнутъ пускать молодые побѣги; съ прекращеніемъ же періода покоя, т. е. съ появленіемъ первыхъ молодыхъ побѣговъ, необходимо, немедленно, перемѣстить ихъ на болѣе свѣтлыя мѣста.

Постановка растеній для зимовки. Растенія холодныхъ оранжерей, какъ декоративныя, такъ и красивоцвѣтущія (разводимыя для цвѣтенія), воспитываются любителями обыкновенно не для украшенія комнатъ внутри квартиры, а для разстановки ихъ снаружи, на балконахъ, наружныхъ подоконникахъ и пр. въ лѣтнее время. Поэтому, комнатная культура такихъ растеній ограничивается однимъ храненіемъ ихъ въ зимнее время въ періодѣ покоя.

Луковичныя и нѣкоторыя **кустарныя** растенія, какъ то: **Deutzia. Syringa, Rosa** и мног. друг., растущія на открытомъ воздухѣ, содержатся часто зимою въ комнатахъ для возбужденія къ цвѣтенію: этому вопросу, т. е. выгонкѣ цвѣтовъ, посвящена ниже особая глава.

Весь успѣхъ культуры растеній, предназначаемыхъ какъ для цвѣтенія, такъ и для лѣтнихъ декорацій, зависитъ отъ счастливой ихъ перезимовки.

Зимовка растеній въ подвалахъ и имъ подобныхъ помѣщеніяхъ Болѣе выносливыя породы растеній, которыя способны безвредно перено-

сить извѣстную степень холода и большую часть зимы находятся въ состояніи совершеннаго покоя, могутъ оставаться на зиму въ слабо освѣщенныхъ или даже почти темныхъ мѣстахъ, каковы погреба, подвалы и т. п. При храненіи такихъ растеній, главнѣйшая задача заключается въ выдержкѣ ихъ въ состояніи покоя; поэтому въ такихъ помѣщеніяхъ необходима довольно низкая равномѣрная температура отъ $(-2)+1$ до $+3(4)^0$ по Р. При этомъ вниманіе должно быть обращено на то, чтобы растенія не страдали отъ излишней сырости и спертаго воздуха, или, съ другой стороны, отъ чрезмѣрной сухости. Въ первомъ случаѣ происходитъ гніеніе и заводится плѣсень, а во второмъ—растенія засыхаютъ. Хорошо устроенные вентиляторы оказываютъ въ такихъ случаяхъ большую пользу. Сухіе отапливаемые подвалы, а также погреба, въ которыхъ сохраняются овощи, неудобны для зимовки растеній; напротивъ, полуосвѣщенные сухіе подвалы и земляные погреба—весьма хороши. Деревья и кустарники, сбрасывающіе листья, перезимовываютъ въ подобныхъ помѣщеніяхъ тѣмъ лучше, чѣмъ позже можно ихъ переносить туда на зиму (въ зависимости отъ мѣстныхъ климатическихъ условій), а весною выносить на воздухъ ранѣе, пока не возбудилась еще растительность.

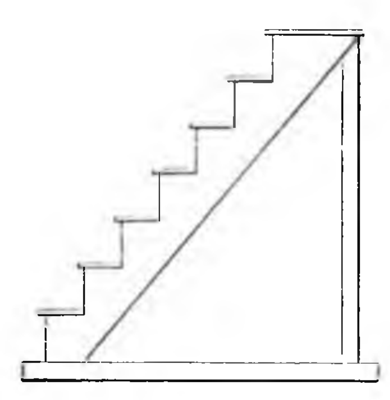


Рис. 7. Полка для зимовки растеній (разр.).

Зимовка растеній въ комнатахъ, защищенныхъ отъ мороза. Комната, защищенная отъ мороза, превосходное помѣщеніе для перезимовки большаго числа цвѣтущихъ растеній холодныхъ оранжерей, въ особенности же цвѣтущихъ лѣтомъ, какъ напримѣръ **пеларгоній, геліотроповъ, фуксій** и т. п. Тамъ, гдѣ можно ставить эти растенія для перезимовки на подставки, въ видѣ полокъ, на нѣкоторомъ разстояніи отъ оконъ, чтобы простѣнки между окнами не бросали тѣни на растенія, полки устраиваютъ отъ пола уступами — въ видѣ лѣстницы, каждый уступъ до фута въ ширину. Разстановка растеній на такихъ полкахъ лучше, чѣмъ разстановка на подмосткахъ въ видѣ столовъ, потому что на нихъ легче размѣстить растенія такъ, чтобы каждое въ отдѣльности пользовалось достаточнымъ обиліемъ свѣта.

На прилагаемомъ рисункѣ 7 изображены такія полки въ разрѣзѣ. Отъ полокъ, устраиваемыхъ въ оранжереяхъ, онѣ отличаются тѣмъ, что значительно круче, потому что свѣтъ здѣсь падаетъ только съ одной стороны, черезъ окно. Въ той комнатѣ, гдѣ устроены полки, на окнахъ уже не ставятъ растеній, если же всетаки ставить, то только самые

маленькіе экземпляры, чтобы не лишить свѣта главную массу растеній.

Въ пространствѣ, остающемся за полками, могутъ быть сохраняемы на зиму растенія, сбрасывающія листья, кустарники, сохраняющіе свою зелень, и вообще всѣ декоративныя растенія холодныхъ оранжерей въ періодъ покоя. Если для зимовки растеній нельзя пожертвовать всей комнатой, то устраиваютъ нѣсколько полокъ въ окнѣ, одну надъ другою, для маленькихъ растеній, другія же ставятъ на столы, на такомъ разстояніи отъ оконъ, чтобы можно было свободно пройти къ окну для ухода за растеніями, помѣщенными на подоконникѣ.

Провѣтриваніе комнаты въ благопріятную погоду и заботливое наблюденіе за температурой, чтобы растенія не подвергались вліянію холода отъ измѣнившейся внезапно погоды,—вотъ условія, соблюденіе которыхъ требуется для успѣшной зимовки растеній; на нихъ должно быть обращено особое и главное вниманіе.

Провѣтривать слѣдуетъ весьма осторожно; я убѣдился, что отъ неосторожнаго провѣтриванія часто портится у любителей много комнатныхъ растеній. Напримѣръ, въ холодную погоду ниже нуля открываютъ форточки для провѣтриванія комнатъ, оставляя на подоконникѣ подъ форточкой растенія и забывая, что холодный воздухъ тяжелѣе теплаго и чрезъ это струится внизъ на растенія. Мнѣ приходилось часто видѣть растенія, стоящія подъ форточкой, на половину съ почернѣвшими листьями или же совершенно пропавшими; если спрашивали моего отца о причинѣ гибели растеній, ему приходилось указывать очень часто на форточки, на что ему отвѣчали почти всегда, что здоровье людей этого требуетъ и для этого каждый день комната провѣтривается. Разумѣется, это необходимо для людей, но надо обращать вниманіе и на растенія. Поэтому, если стоятъ растенія на подоконникѣ, при низкой температурѣ на улицѣ, ниже нуля, слѣдуетъ, или вовсе не открывать форточекъ, или же переставить каждый разъ растенія на другія мѣста, гдѣ не можетъ падать на нихъ струя холоднаго воздуха.

Кромѣ того, любители должны обращать вниманіе на то, чтобы форточки закрывались плотно, если растенія помѣщены на подоконникахъ; для этого слѣдуетъ обивать ихъ пазы (края) резиновымъ или гуттаперчевымъ ремнемъ, а также слѣдить за тѣмъ, чтобы горшки съ растеніями, стоящіе близко къ стеклу, защищались доскою или папкою отъ дѣйствія струи холоднаго воздуха, проходящей зимою черезъ щели рамъ (см. выше).

4. Устройство двойныхъ рамъ, оконныхъ ящиковъ, террарiевъ, подоконниковъ и разстановка растенiй въ нихъ.

Болѣе удобными для воспитанiя многихъ растенiй, чѣмъ комнаты, представляются отдѣленныя отъ комнатъ пространства, которыя приспособлены специально для культуры растенiй и въ которыхъ нѣтъ сухаго комнатнаго воздуха и комнатной пыли.

Къ такимъ помѣщенiямъ, находящимся въ самыхъ комнатахъ, можно отнести: двойныя рамы, террарiи и придѣланные къ окнамъ подоконники и оконные ящики.

Двойныя рамы. Двойными рамами можно пользоваться только въ губернiяхъ западной и южной Россiи. Въ губернiяхъ же сѣверной, средней и восточной Россiи и вообще вездѣ, гдѣ температура спускается часто ниже — 20° по Р., примѣнимы только тройныя рамы для культуры въ нихъ комнатныхъ растенiй. Онѣ представляютъ собою простыя и полезныя приспособленiя для культуры растенiй въ комнатахъ. Ихъ придѣлываютъ обыкновенно къ внутреннему и наружному краю оконнаго просвѣта вровень со стѣною; внутренняя рама ихъ отличается отъ наружной тѣмъ, что она открывается внутрь комнаты двумя створками; наружную же раму лучше сдѣлать одностворчатою, открывающеюся наружу.

Для увеличенiя пространства между внутреннею и наружною рамами, придѣлываютъ иногда особую коробку выступомъ на $1^1/_2$ аршина во внутрь комнаты. Такая коробка отдѣлывается болѣе или менѣе изящно и вмѣсто оконной рамы вставляется дверная обвязка, въ которой половинки отворяются, каждая порознь, внутрь комнаты. При такомъ устройствѣ, въ комнатѣ образуется стеклянное помѣщенiе или внутреннiй фонарь, который, въ отличiе отъ обыкновенныхъ двойныхъ рамъ, мы назовемъ «выступною» двойною рамою.

Внизу подъ фонаремъ устраивается шкафикъ, не выше уровня окна, съ плотными дверцами и стѣнками, для постановки туда леекъ, горшковъ и пр., или же для устройства особаго водянаго отопленiя (см. ниже) для нагрѣванiя пространства между двойными рамами. Въ послѣднемъ случаѣ верхнюю крышку шкафика слѣдуетъ снабдить дырьями, чтобы теплый воздухъ изъ шкафика проходилъ вверхъ въ двойныя рамы.

Устройство такихъ рамъ и обращенiе съ ними не представляютъ трудностей. Такъ какъ устройство ихъ зависитъ отъ величины окна, расположенiя квартиры и личнаго вкуса, то мы приведемъ только нѣкоторыя общiя замѣчанiя.

Положенiе двойныхъ рамъ. Двойныя рамы должны быть устроены тамъ, гдѣ солнце освѣщаетъ комнату цѣлый день, а въ зимнее время большую часть дня, потому что двойныя рамы предназначаются преиму-

щественно для такихъ растенiй, которыя нуждаются болѣе всего въ благотворномъ дѣйствiи солнца.

Двойныя рамы для цвѣтущихъ растенiй. Окна, назначаемыя для цвѣтущихъ растенiй, должны подвергаться цѣлый день дѣйствiю солнца, такъ какъ свѣтъ и теплота всего болѣе способствуютъ своевременному заложенiю и развитiю цвѣточныхъ почекъ. Какъ мы видѣли уже, дѣйствiе солнечнаго свѣта составляетъ главное условiе хорошаго результата комнатной культуры вообще. Исключенiемъ изъ этого общаго правила представляются только немногiя растенiя, напр., нѣкоторыя **луковичныя.**

Устройство рамъ. Когда съ поздней осени настаютъ холода, наружныя рамы должно плотно закрывать и тупымъ ножемъ заткнуть паклей всѣ щели. По законопаченiи, слѣдуетъ замазать пазы замазкою и, когда она засохнетъ, заклеить бумагою. Конопаченiе составляетъ самую необходимую мѣру предосторожности для сохраненiя равномѣрной температуры и отвращенiя излишняго ея пониженiя отъ внезапно наступающаго холода. Легко убѣдиться, что каждая маленькая щель, при низкой температурѣ на улицѣ, впускаетъ много холоднаго воздуха и, наоборотъ, выпускаетъ много тепла. Съ наступленiемъ холодной погоды, форточки въ рамѣ должно закрывать весьма тщательно.

Зимнiя ставни. Гдѣ представляется возможнымъ, тамъ, кромѣ рамъ, полезно устраивать наружныя зимнiя ставни, которыя могли бы затворяться въ холодныя ночи; устройство такихъ ставней, конечно, мыслимо только въ нижнихъ этажахъ.

Тройныя рамы. Гдѣ не могутъ быть придѣланы зимнiя ставни, тамъ должны быть устроены тройныя рамы: внутрь простыя, а наружу двойныя. Такiя тройныя рамы полезны преимущественно въ средней и сѣверной Россiи. Наружныя двойныя рамы вставляютъ на разстоянiи не болѣе двухъ дюймовъ другъ отъ друга.

Эти наружныя двойныя рамы (*а а*—на рис. 8) соединяютъ винтами и болтами въ одно неразрывное цѣлое и ихъ развинчиваютъ и разнимаютъ только ради очистки. Верхнюю неподвижную часть ихъ устраиваютъ на подобiе обыкновенныхъ двойныхъ рамъ, нижняя же подвижная должна быть сдѣлана въ особенности тщательно, чтобы не могла искривляться. Обѣ рамы должны быть одинаковой величины и толщины; ихъ скрѣпляютъ, смотря по ширинѣ рамъ, тремя или четырмя болтами съ головками во внутрь комнатъ и крылообразными гайками снаружи, съ тѣмъ чтобы можно было легко развинчивать рамы, не вынимая болтовъ.

При устройствѣ наружной рамы, форточки для воздуха должны отпираться свободно; для этого, при вставкѣ наружныхъ двойныхъ рамъ, вставляютъ проходящiй чрезъ обѣ рамы воздушный клапанъ съ двойными стеклами. Окна съ двойными наружными рамами могли бы служить съ

полнымъ успѣхомъ для разведенія комнатныхъ растеній не только въ Петербургѣ, а также въ болѣе холодныхъ мѣстностяхъ, но при этомъ должно обращать вниманіе на то, чтобы вставка и законопачиваніе рамъ производились въ ясную и сухую погоду, чрезъ что стекла не мерзнутъ.

Устройство створовъ. Окна должны открываться и закрываться такъ, чтобы створы не мѣшали растеніямъ, помѣщеннымъ между ними. Для этого наружныя рамы должны отворяться наружу, а внутреннія—внутрь. Створы внутреннихъ рамъ должны состоять по крайней мѣрѣ изъ двухъ верхнихъ и двухъ нижнихъ, а при большихъ окнахъ, кромѣ того, изъ двухъ среднихъ половинокъ.

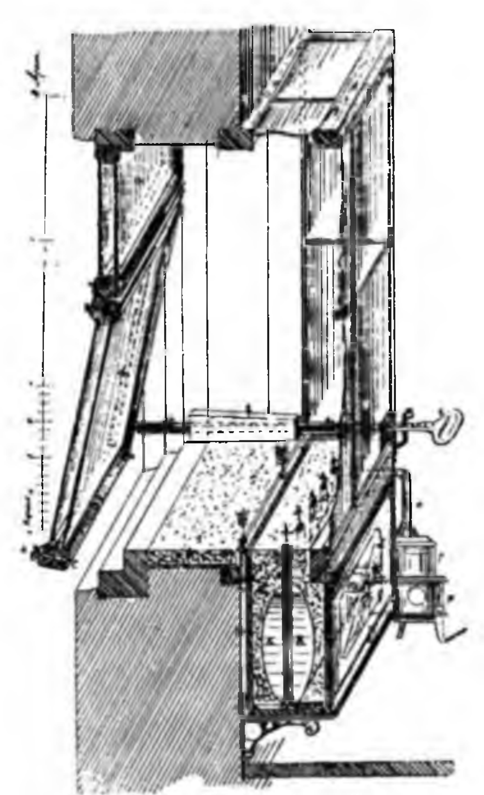


Рис. 8. Тройныя „выструпныя" рамы (продольн. разр.).

Такое устройство створовъ желательно по слѣдующимъ причинамъ: во-первыхъ, согрѣваніе пространства между рамами производится (если нѣтъ особаго отопленія подъ фонаремъ) посредствомъ комнатнаго воздуха, и, слѣдовательно, чрезъ отпираніе большаго или меньшаго числа створовъ получается возможность регулировать температуру внутри двойныхъ рамъ; во-вторыхъ, легче ухаживать за отдѣльными растеніями, стоящими между рамами, если можно открывать отдѣльно только тотъ или тѣ маленькіе створы, которые находятся противъ нихъ.

Наружная рама такого двойнаго окна должна открываться наружу не парными створками, а цѣлою рамою, или, если окно велико,—двумя половинками: верхнею и нижнею, на петляхъ.

Къ нижней части рамы прикрѣпляется поперечный желѣзный прутъ, съ отверстіями, для выдвиганія наружной рамы широкимъ краемъ впередъ, по желанію, больше или меньше, причемъ отверстіе желѣзной полосы накладывается на желѣзный гвоздъ, вбитый въ подоконникъ. Этимъ, не тревожа растеній, можно провѣтривать пространство между обѣими рамами въ болѣе или менѣе теплую погоду настолько, сколько окажется необходимымъ.

Для поясненія сказаннаго можетъ служить прилагаемый рисунокъ 9-й, изображающій описанный способъ открыванія рамы. Такой способъ раскрыванія наружной рамы имѣетъ, между прочимъ, слѣдующія преимущества: отворенная рама утверждена болѣе прочно, чѣмъ обыкновенныя боковыя створки, самое раскрываніе ея производится легче и безъ вреда для растеній, воздуха впускается по произволу—больше или меньше и, наконецъ, напору вѣтра внутрь представляется больше сопротивленія и при внезапномъ порывистомъ его ударѣ, растенія не опрокидываются и не сбрасываются. Для раскрыванія двойныхъ наружныхъ рамъ (см. рис. 8), которыя открываются труднѣе простыхъ, лучше приспособить пару же-

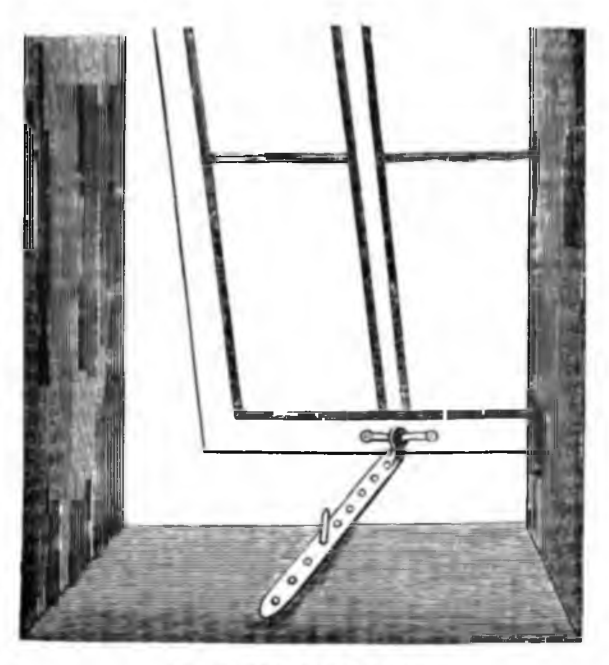


Рис. 9. Наружная рама.

лѣзныхъ прутьевъ (*e*). Ихъ прицѣпляютъ къ крючкамъ, ввинченнымъ въ два нижнихъ угла рамы, такъ чтобы ихъ можно было свободно снимать. Они должны двигаться въ обхватахъ (*f*) и выдающаяся въ комнату часть ихъ складываться въ петляхъ, чтобы она никому не мѣшала. При раскрываніи оконъ, выдающуюся въ комнату часть прутьевъ съ отверстіями надѣваютъ на гвоздь (*g*).

Вентиляторы. Какъ бы рамы ни открывались, въ наружной необходимо сдѣлать одну или двѣ маленькихъ форточки, которыя въ позднюю осень и зиму, пока окно законопачено, служили бы для провѣтриванія въ ясную и благопріятную погоду.

Выступныя двойныя рамы. Относительно устройства просторныхъ **выступныхъ** двойныхъ рамъ, можно привести все то, что было сказано на стр. 26.

При устройствѣ стеклянныхъ внутреннихъ фонарей съ дверями, половинки дверей со стеклами въ нихъ должны отворяться какъ двери, но створы, находящіеся отъ пола выше, чѣмъ на человѣческій ростъ, могутъ открываться отдѣльно. Раскрываніе нижней части отдѣльно желательно для удобства ухода за растеніями.

Нагрѣваніе двойныхъ и тройныхъ рамъ. Если окно съ выступною рамой назначается для содержанія растеній вродѣ **орхидей (Orchideae)**, пестролистныхъ **марантовъ (Marantaceae)** и пр., которыя культивируются только во влажныхъ и низкихъ теплицахъ, то оно должно отапливаться.

Воздушное отопленіе здѣсь непримѣнимо; равнымъ образомъ не могутъ быть устроены въ такихъ окнахъ и печи; поэтому единственнымъ способомъ отопленія этихъ номѣщеній можетъ быть—водяное отопленіе. Тамъ, гдѣ отапливается такимъ отопленіемъ весь домъ, легко провести его въ окно, но гдѣ такого устройства нѣтъ, тамъ водяное отопленіе можетъ быть сдѣлано особо для двойныхъ или тройныхъ рамъ въ маломъ размѣрѣ.

Съ этою цѣлью подъ тою частью двойныхъ или тройныхъ рамъ, которая выступаетъ въ комнату (подъ фонаремъ), устраиваютъ деревянный ящикъ, выложенный жестью и открытый кверху, такъ чтобы находился въ сообщеніи съ окномъ (см. рис. 8). Въ немъ помѣщаютъ жестяной сосудъ (k), эллиптическій въ разрѣзѣ, а полость между нимъ и стѣнками ящика выполняютъ опилками. Черезъ воронку, выходящую наружу, сосудъ наполняютъ горячею водою. Такимъ образомъ вода нагрѣетъ опилки, со всѣхъ сторонъ окружающіе сосудъ; будучи плохимъ проводникомъ тепла, послѣдніе не сразу, а постепенно станутъ охлаждаться и поэтому будутъ *равномѣрно* нагрѣвать воздухъ въ двойномъ или тройномъ окнѣ и этимъ выполнятъ важное условіе при культурѣ растеній. При относительныхъ размѣрахъ окна, указанныхъ на чертежѣ (8), и температурѣ воздуха въ—30° по Р., сосудъ въ 4 ведра емкости придется 3 раза въ день наполнять водою, нагрѣтой до 70° по Р. Для болѣе сильнаго нагрѣванія воздуха, черезъ сосудъ (k) проводятъ цѣлый рядъ трубъ (l), открытыхъ кверху и находящихся въ сообщеніи съ полостью ($г$), которую оставляютъ между опилками и стѣнками ящика. Воздухъ, охлаждавшійся въ окнѣ, будучи болѣе тяжелымъ, опускается книзу въ полости (m) и, нагрѣвшись, въ трубкахъ (l) снова поднимается кверху, какъ то указано на рисункѣ стрѣлками. Само собою разумѣется, что при сосудѣ (k) долженъ находиться кранъ, черезъ который бы можно было выпустить охладившуюся воду.—Кто, однако, не можетъ ежедневно два

раза, по крайней мѣрѣ, мѣнять воду, тотъ можетъ нагрѣвать ее при помощи керосиновой, бензиновой или спиртовой лампочки (*p*), которую помѣщаютъ рядомъ съ сосудомъ (*k*). Нагрѣтая въ немъ вода черезъ трубку (*o*) поступаетъ въ сосудъ (*k*), а охладившаяся въ сосудѣ черезъ трубку (*n*) возвращается въ приборъ (*p*), такъ что существуетъ постоянная циркуляція воды. Кто не терпитъ запаха отъ керосиновыхъ лампъ, котораго впрочемъ едва ли можно замѣтить въ хорошихъ приборахъ, изготовляемыхъ въ настоящее время, тотъ можетъ замѣнить керосинъ бензиномъ или дорогимъ спиртомъ.

Температура. Для опредѣленія температуры, внутри двойныхъ рамъ должны находиться термометры, вѣрно показывающіе температуру, потому что отъ температуры и ея равномѣрности въ двойныхъ рамахъ зависитъ прежде всего успѣхъ культуры.

Для растеній умѣреннаго пояса или холодныхъ оранжерей требуется зимою температура отъ 3 до 5° по Р., для растеній теплаго климата или обыкновенныхъ теплыхъ оранжерей, температуру слѣдуетъ возвысить до 8 или 12° по Р., а для тропическихъ или для тепличныхъ растеній до 12 или 15° по Р. Въ солнечную погоду, осенью, зимою и весною, для растеній умѣреннаго пояса, находящихся въ это время въ періодѣ покоя, температура не должна превышать 5 или 6° по Р., иначе болѣе высокая температура будетъ возбуждать ихъ къ несвоевременному росту, что отзывается очень вредно на растеніяхъ. Растенія холодныхъ оранжерей выставляютъ лѣтомъ на воздухъ, на балконы, въ цвѣтники и для декораціи въ сады. Для тепличныхъ растеній, лѣтомъ, въ холодную погоду, температуру содержатъ выше, а въ теплую—наравнѣ съ температурой открытаго воздуха; въ благопріятную погоду можно провѣтривать двойныя и тройныя рамы даже ночью.

Регулированіе температуры производится открываніемъ и запираніемъ внутреннихъ оконныхъ дверецъ, всего наружнаго окна, или же посредствомъ форточекъ и вентиляторовъ наружнаго окна.

Равномѣрность температуры въ двойныхъ и тройныхъ рамахъ достигается легко, при нѣкоторой наблюдательности и навыкѣ. Частности для каждаго даннаго случая предусмотрѣны быть не могутъ, потому что онѣ зависятъ отъ разнообразныхъ условій температуры комнатъ и открытаго воздуха. Общими же правилами при этомъ могутъ служить слѣдующія—

а) Когда температура ниже точки замерзанія, тогда наружнаго воздуха впускать не должно.

б) При холодныхъ вѣтрахъ, если нельзя предохранить растенія отъ непосредственнаго дѣйствія вѣтра, провѣтривать не слѣдуетъ, хотя бы температура стояла выше нуля.

в) Въ хорошую и благопріятную погоду, къ растеніямъ холодныхъ

оранжерей должно впускать по возможности больше свѣжаго воздуха, а тепличнымъ же только тогда, когда температура открытаго возду выше 14—20° по Р., когда воздухъ не слишкомъ сухъ и погода стои безвѣтренная. Весною, прежде чѣмъ выставить растенія холодныхъ и ум ренно-теплыхъ оранжерей на открытый воздухъ, двойную раму слѣдуе провѣтривать днемъ и ночью. Открывая внутреннюю раму, нужно заб титься о томъ, чтобы отворять ее на столько, сколько нужно для рег лированія температуры, такъ какъ при болѣе обильномъ притокѣ сухо воздуха упраздняеется значеніе двойныхъ рамъ. Только лѣтомъ, когда слиш комъ вѣтренная или сухая теплая погода препятствуетъ провѣтривані наружнымъ воздухомъ, впускаютъ взамѣнъ того внутренній комнатный.

г) Должно остерегаться, отворять внутреннія рамы при обиліи пыл въ воздухѣ.

Отѣненіе растеній. Въ тѣсной связи съ провѣтриваніемъ и регули рованіемъ температуры находится отѣненіе растеній. Въ солнечную погоду, когда провѣтриваніе возможно, температура не только значительно возвы шается въ двойныхъ и тройныхъ рамахъ, но и воздухъ становится очен сухимъ. Если рамы провѣтриваются часто, какъ воздухомъ открытаго воздуха, такъ и комнатнымъ воздухомъ, то большая часть растеній хо лодныхъ оранжерей, не нуждается въ двойныхъ рамахъ въ отѣненіи, ни зимою, ни раннею весною; если же въ данномъ климатѣ (въ данно мѣстности) холодныя ночи въ ясную (днемъ — солнечную) погоду слу чаются также поздней весной или даже въ началѣ лѣта, и поэтому ра стенія холодныхъ оранжерей должны оставаться въ рамахъ дольше, то необходимо отѣнять ихъ, закрашивая стекла наружныхъ рамъ известкою съ малымъ количествомъ клея. Когда же установится постоянная тепла погода, провѣтриваютъ рамы сначала усиленно, днемъ и ночью, и за тѣмъ выносятъ растенія холодныхъ оранжерей на открытый воздухъ, на предназначенныя имъ мѣста.

Нѣжныя тепличныя растенія должны оставаться въ двойныхъ и тройныхъ рамахъ, какъ мы видѣли уже, въ теченіе круглаго года; по этому, при расположеніи рамъ на солнечную сторону, необходимо отѣ нять тепличныя растенія въ рамахъ въ солнечную погоду съ конца весны впродолженіе всего лѣта.

Это отѣненіе можно производить или чрезъ закрашиваніе стекл известкою, или завѣшиваніемъ шторами и проч.

Закрашиваніе стеклъ известкою менѣе цѣлесообразно, потому что растенія остаются при этомъ отѣненными также въ пасмурную погоду. Это неудобство можетъ быть, впрочемъ, устранено накрашиваніемъ, по возможности, тонкаго слоя, такъ чтобы онъ задерживалъ только прямые лучи солнца, но пропускалъ достаточно свѣта. Растенія, помѣщенныя на

обыкновенныхъ комнатныхъ подоконникахъ, въ ясные и жаркіе лѣтніе дни отѣняютъ посредствомъ приспособленныхъ для того парусинныхъ наметовъ (маркизъ), опускающихся и подымающихся на шнуркахъ снаружи, какъ у оконъ магазиновъ и дачъ; такой же способъ отѣненія можно примѣнить и къ двойнымъ рамамъ; поднятіе и опусканіе этихъ наметовъ можетъ производиться или снаружи, или шнурки могутъ быть проведены сквозь двойныя рамы внутрь комнаты, чтобы можно было во всякое время удобно поднять и опустить маркизу. Этому способу отѣненія, конечно, должно отдать предпочтеніе, но онъ требуетъ внимательности, потому что молодые побѣги могутъ легко засохнуть, если забыть затѣнить ихъ во время.

Кто не можетъ или не желаетъ устроить такихъ дорогихъ маркизъ, тотъ можетъ отѣнять растенія, просто завѣшивая окна снаружи какимъ либо способомъ. Для этого употребляютъ, обыкновенно, рѣдкую кисею, или сплетаютъ изъ камыша и прутьевъ сѣтку, у которой петли дѣлаются не уже самыхъ прутьевъ или камыша. Такое отѣненіе, служащее для отраженія прямыхъ солнечныхъ лучей, гораздо красивѣе, чѣмъ закрашиваніе стеколъ; оно употребляется весною и лѣтомъ только тогда, когда боятся, чтобы слишкомъ сильное дѣйствіе солнца не повредило растеніямъ. Въ другихъ случаяхъ отѣняютъ растенія, завѣшивая окно изнутри, вдоль стеколъ шторами изъ толстаго холста или бумажной матеріи. Такія шторы устроить очень легко; онѣ удобны только тогда, когда плотно прилегаютъ къ окну, и могутъ легко опускаться и подниматься шнурками. Поэтому шторы, снабженныя общеизвѣстнымъ простымъ механизмомъ, примѣненнымъ, напр., у оконъ въ желѣзнодорожныхъ вагонахъ, представляютъ собою очень хорошій способъ отѣненія: такія шторы могутъ находиться при окнахъ постоянно и поэтому могутъ быть опускаемы, по желанію, во всякое время; онѣ не портятся отъ дождя, ихъ не трудно сдѣлать и онѣ не дорого стоятъ. Замѣтимъ еще, что отѣненіе способствуетъ роскошному развитію растеній, благопріятствуя образованію болѣе влажнаго воздуха и препятствуя, такимъ образомъ, слишкомъ сильному испаренію; кромѣ того обильное освѣщеніе и само по себѣ задерживаетъ ростъ растеній. Съ другой стороны чрезмѣрное отѣненіе (недостатокъ свѣта) содѣйствуетъ образованію длинныхъ тонкихъ и слабыхъ побѣговъ съ недостаточно плотною тканью и вызываетъ блѣднѣе зеленую окраску листьевъ. Поэтому слѣдуетъ отѣнять только тогда, когда оно безусловно необходимо къ осени прекращаютъ отѣненіе (смываютъ известку, не опускаютъ маркизовъ и пр.), что содѣйствуетъ сильно столь важному и существенному для растеній своевременному окончанію періода роста и наступленію періода покоя; осенью замѣняютъ отѣненіе частымъ провѣтриваніемъ рамъ въ теплую солнечную погоду. Гдѣ допускаетъ примѣненный способъ отѣ-

нения, отѣняютъ растенія лѣтомъ только въ солнечную погоду отъ 8, 9 или 10 часовъ утра до 3 или 4 часовъ по полудни, допуская къ нимъ, однако, утреннее и вечернее солнце.

Полки и установка на нихъ растеній. Въ двойныхъ и въ тройныхъ рамахъ (особенно въ выступныхъ) можетъ храниться зимою и подготавливаться къ цвѣтенію довольно значительное число растеній, гораздо больше, чѣмъ на подоконникахъ. Для помѣщенія въ двойныхъ рамахъ по возможности большого количества растеній, дѣлаютъ въ нихъ надъ нижней полкой, лежащей на подоконникѣ, еще одну или двѣ, сообразно вышинѣ окна. Чтобы не препятствовать свободному кругообращенію воздуха, верхнюю полку изготовляютъ не изъ досокъ, а изъ брусочковъ, положенныхъ на утвержденныя въ окнѣ перекладины, въ разстояніи дюйма; брусочки дѣлаются подвижными, чтобы можно было ихъ вынимать во всякое время всѣ вмѣстѣ или по одиночкѣ, если ростъ находящихся на нижней полкѣ растеній того требуетъ. Изъ полокъ, верхняя—болѣе сухая и теплая и, слѣдовательно, болѣе подходящая для растеній, предназначенныхъ къ цвѣтенію. Для ухода за растеніями, помѣщенными на верхней полкѣ, приспособляется маленькая переносная лѣстница, со ступенями съ обѣихъ сторонъ. Въ выступныхъ двойныхъ рамахъ, не имѣющихъ внизу водяного резервуара, помѣщаютъ на доскѣ, на полу, болѣе высокія растенія, а на узкомъ подоконникѣ—низкія растенія. Разстояніе полокъ въ рамахъ опредѣляется вышиной растеній, такъ чтобы ихъ вершины получали вполнѣ достаточно свѣта. Болѣе слабые и низкорослые экземпляры ставятся на полкахъ ближе къ окну, а большіе—дальше отъ него, чтобы каждому экземпляру было дано по возможности достаточно свѣта.

Съ другой стороны не должно ставить растенія въ двойныхъ рамахъ такъ близко другъ къ другу, чтобы вѣтви ихъ касались другъ друга или даже сплетались между собою; иначе будутъ образоваться въ рамахъ тощіе, высокіе, мало развѣтвленные и мало облиственные экземпляры, то есть тоже, что бываетъ при тѣсномъ помѣщеніи растеній въ оранжереяхъ. Мы повторяемъ, поэтому, еще разъ сказанное нами уже раньше: любителю доставитъ больше удовольствія воспитывать небольшое число хорошихъ экземпляровъ, чѣмъ много слабыхъ или неправильно развитыхъ.

Терраріи или комнатныя теплички. Въ послѣднее время, для успѣшнаго воспитанія въ комнатѣ преимущественно такихъ растеній, которыя нуждаются во влажномъ воздухѣ, стали употреблять большіе стеклянные ящики съ колпакомъ или, такъ сказать, маленькія теплички изъ стекла и желѣза или жести. Теплички эти ставятъ, обыкновенно, на столы у окошекъ.

Если ящики незначительной величины, то снимаютъ, для ухода за растеніями, весь стеклянный колпакъ. Такіе маленькіе террарія, со-

стоящіе изъ корзинки съ горшкомъ, покрытымъ стекляннымъ колпакомъ, изображены на рисункахъ 10 и 11. Если террарiи имѣютъ большой объемъ, то снабжаютъ стеклянный колпакъ форточками на петляхъ, чтобы не приходилось снимать весь колпакъ для ухода за растеніями.

Устройство такихъ большихъ террарiевъ въ формѣ стеклянныхъ ящиковъ, помѣщаемыхъ на столахъ, бываетъ различно.

Устройство ящика. Для наглядности представлено на прилагаемомъ рисункѣ 12-мъ изображеніе террарія средней величины.

На обыкновенномъ столѣ помѣщенъ ящикъ съ высокими краями, который образуетъ, впрочемъ, обыкновенно одно цѣлое съ столомъ (какъ

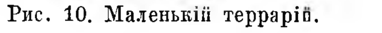


Рис. 10. Маленькій террарій. Рис. 11. Маленькій террарій.

на нашемъ рисункѣ). Этотъ деревянный или (по усмотрѣнію) металлическій ящикъ прикрывается сверху стекляннымъ ящикомъ (коробкой или колпакомъ). Въ деревянномъ или металлическомъ ящикѣ на столѣ находится другой изъ цинка или изъ луженаго листоваго желѣза со сквознымъ дномъ; этотъ второй ящикъ стоитъ на подставкѣ (см. рис. 13), имѣющей видъ широкаго поддонка съ сквознымъ дномъ и служитъ для пріема стекающей воды, которая можетъ быть выпущена посредствомъ крана, замыкающаго проходящую чрезъ столъ трубку (см. рис. 13).

Водостоки. Чтобы ускорить стокъ воды изъ верхняго цинковаго или жестянаго ящика въ поддонокъ, верхній ящикъ должно отдѣлить подкладками отъ поддонка такъ, чтобы между нимъ и поддонкомъ оставалось свободное пространство.

На прилагаемомъ рисункѣ (13) изображенъ въ поперечномъ разрѣзѣ столъ и жестяной ящикъ террарія. Отъ надлежащаго расположенія этихъ частей существенно зависитъ здоровье разводимыхъ въ террарiи растеній, потому что при недостаточномъ стокѣ воды и притокѣ воздуха, земля скоро начинаетъ портиться, отъ чего растенія должны развиваться болѣзненно. Впослѣдствіи, при описаніи дренажа, мы объяснимъ под-

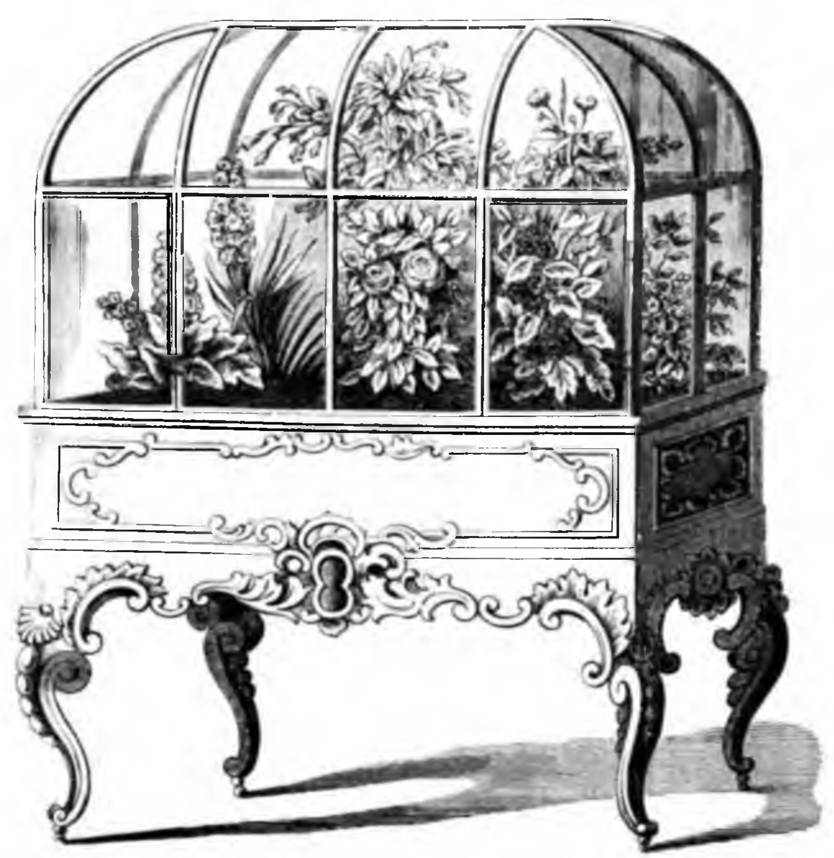


Рис. 12. Террарій средней величины.

робнѣе пользу стока воды; теперь же не будемъ дольше останавливаться на этомъ вопросѣ.

О стокѣ воды должно заботиться не только при устройствѣ террарiевъ, но и въ тѣхъ случаяхъ, когда растенія разводятся въ жестяныхъ ящикахъ, вставляемыхъ въ деревянныя обдѣлки, напр. въ комнатныхъ бесѣдкахъ.

Посадка и декорація. Наполнивъ жестяной ящикъ землею, сажаютъ предназначаемыя для посадки растенія (**папоротники, ароидныя, маранты.**

бромеліи, селагинеллы, пальмы и др.) или непосредственно въ землю, или на возвышеніе изъ туфовыхъ камней. При значительныхъ размѣрахъ террарія можно устроить очень красивую декорацію съ водоемами, въ видѣ фонтановъ и каскадовъ; при этомъ привязываютъ къ обрубамъ стволовъ соотвѣтствующей величины **бромеліи, орхидеи** и **ароидныя**; въ красивыя, подвѣсныя корзинки и вазы сажаютъ **Aeschynanthus** и др., а между посаженными въ грунтъ растеніями—мелкія **Selaginella** и **папоротники.** замѣняющіе дернъ. На прилагаемомъ рисункѣ (14) изображенъ сбоку одинъ изъ самыхъ большихъ, изящныхъ и вполнѣ практично устроенныхъ террарiевъ. Этотъ террарій составленъ г. Циммерманомъ и помѣщается въ его квартирѣ, въ С.-Петербургѣ. Длина его—$9^1/_4$ фут., ширина—$5^1/_4$ фут. и вышина стекляннаго ящика внутри—$7^1/_2$ футовъ; вышина вертикальныхъ стѣнъ стекляннаго ящика въ немъ—$5^1/_4$ футовъ.

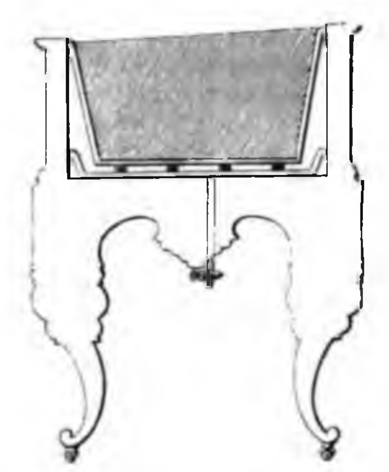


Рис. 13. Столъ террарія съ ящиками и водостокомъ въ разрѣзѣ.

Поверхность стола этого террарія представляетъ собою цинковый резервуаръ, наполненный водою; бо́льшая часть воды скрыта и только по срединѣ террарія видѣется прудикъ неправильнаго очертанія, въ которомъ бьютъ фонтаны и плаваютъ золотыя рыбки, а съ переднихъ скалъ стекаетъ каплями вода. Вся эта вода, а также остающаяся отъ поливки, собирается въ нижнемъ бассейнѣ, который выполняетъ такимъ образомъ условія стока или дренажа. Для этого, бляха, прикрывающая нижній бассейнъ, продырявлена и пропускаетъ воду. На эту бляху насыпано земли, въ которую посажены разныя красивыя декоративныя тепличныя растенія изъ семействъ **папоротниковъ, пальмъ**, **ароидныхъ, Scitamineae. лилейныхъ** и др.; пространство между ними прикрывается породами **Selaginella**, **Ficus repens** и **Tradescantia**, и, мѣстами, отдѣльныя красивыя **пестролистныя растенія**, напр. **Caladium, Eranthemum, Maranta, Sonerila** и др. Въ пространствахъ между этими растеніями возвышаются отдѣльныя скалы, подобныя той, которая представлена спереди на рисункѣ 14-мъ. Передняя скала прикрываетъ другой цинковый резервуаръ, помѣщенный на 4 фута выше земли; онъ питаетъ фонтаны и каскады, стекающіе со скалъ. Вода накачивается въ этотъ резервуаръ насосомъ изъ большаго нижняго водоема; посредствомъ фонтана и каскадовъ вода возвращается опять туда, и находится такимъ образомъ въ постоянномъ кругообращеніи.

Скалы и ихъ трещины составляютъ подпочву для разныхъ **папоротниковъ**, **ароидныхъ** и др. растеній и убраны **вьющимися породами**, **орхидеями**, **бромеліями** и подобными растеніями, которыя достигаютъ здѣсь такого же роскошнаго развитія, какъ и въ теплицахъ. Прилагаемый нами рисунокъ террарія г. Циммермана срисованъ въ январѣ, то-есть въ наи-

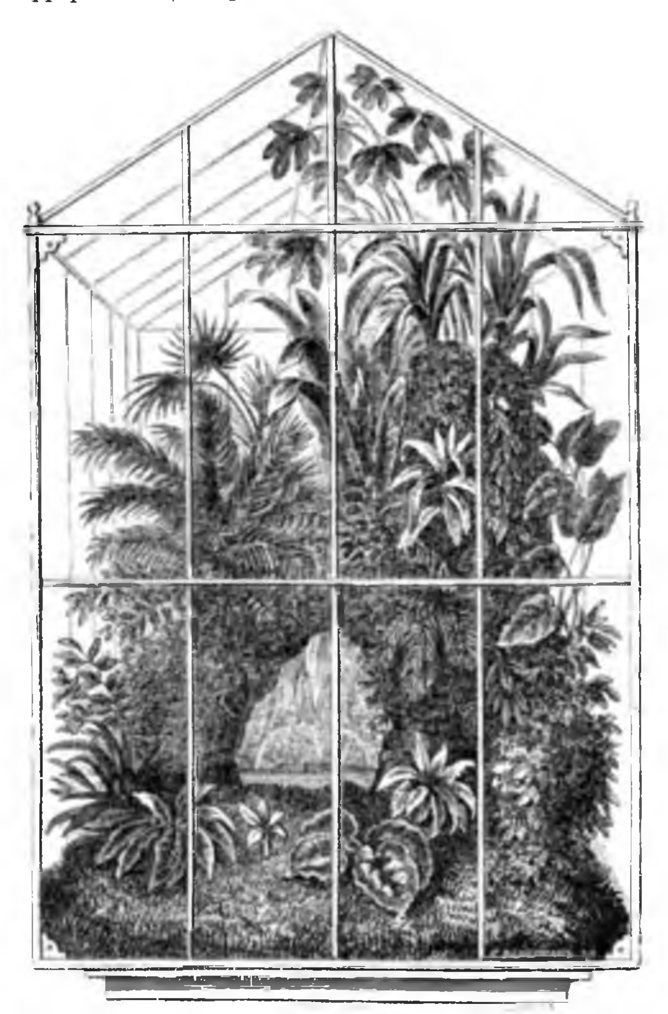


Рис. 14. Большой террарій г. Циммермана.

менѣе благопріятное время года; еще роскошнѣе въ немъ развиты растенія лѣтомъ.

Рисунокъ 15 изображаетъ другой террарій, поставленный на окно, вмѣщающій въ себѣ акварій.

Японцы, какъ извѣстно, любятъ подражать въ своихъ садахъ на

открытомъ воздухѣ въ миніатюрѣ ландшафтамъ, мы же имѣемъ возможность въ своихъ покояхъ, въ продолженіи всего года, любоваться роскошнымъ тропическимъ ландшафтомъ въ миніатюрѣ и разводить въ комнатахъ самыя нѣжныя экзотическія формы въ изящной ихъ группировкѣ.

Устройство стекляннаго ящика. Стеклянный ящикъ, прикрывающій террарій, можетъ имѣть самую разнообразную форму:—угловатую, круглую, со сводомъ и т. д.; но, во всякомъ случаѣ, онъ долженъ имѣть легкое, изящное устройство, и потому остовъ его изготовляется изъ чугуна, желѣза или жести. Для предохраненія отъ ржавчины, остовъ этотъ окрашиваютъ масляною краскою. Въ стеклянныхъ ящикахъ среднихъ (рис. 12) и большихъ (рис. 14) террарiевъ устраиваютъ дверцы, съ тѣмъ чтобы не приходилось снимать ихъ цѣликомъ для поливки растеній и пр.

Рис. 15. Оконный террарій съ акваріемъ.

Легкій, вполнѣ цѣлесообразный террарій изображенъ во второй части этого сочиненія (2-е изданіе, стр. 32) при описаніи культуры **орхидныхъ.** Самые простые суть террарiи, изображенные на рис. 10-мъ и 11-мъ, прикрытые однимъ только стекляннымъ колоколомъ небольшаго размѣра. Они часто очень полезны для любителей растеній—для культуры одного только растенія, напр. изъ сем. **папоротниковъ,** которое ставятъ на тѣнистый подоконникъ; для болѣе или менѣе прохладной комнаты хороши **Trichomanes** и **Hymenophyllum,** или нѣжная **Todea superba.** а для теплой комнаты виды **Bertolonia** и т. п. изящныхъ представителей изъ сем. **Melastomaceae**; даже для культуры **Anoectochilus** такими террарiями можно пользоваться съ успѣхомъ. Во всякомъ случаѣ мы совѣтуемъ горшки съ такими растеніями вставить во второй горшокъ большихъ размѣровъ, наполненный пескомъ или мхомъ. Приэтомъ необходимо ежедневно присматривать за тѣмъ, чтобы не появились слизни во мху, которые преслѣдуютъ часто именно такія нѣжныя растенія. Растенія должно поливать по возможности рѣже, а землю и мохъ содержать постоянно влажнымъ, часто

мѣнять и слѣдить за его чистотою. Колоколъ долженъ быть нѣсколько меньше наружнаго горшка; его снимаютъ ежедневно для провѣтриванія и вытираютъ. Въ случаѣ надобности, для лучшаго провѣтриванія, подкладываютъ подъ колоколъ маленькія палочки, такъ чтобы край колокола приходился выше края наружнаго горшка. Когда воздухъ въ колоколѣ окажется слишкомъ сухимъ, поливаютъ мохъ, а лѣтомъ обрызгиваютъ кромѣ того самыя растенія.

Для большихъ террарiевъ остовъ изготовляется изъ чугуна или желѣза, и въ него вставляютъ желѣзныя рамы; нижнія рамы должны быть устроены такъ, чтобы ихъ можно было удобно вынимать и вставлять, или, еще лучше, такъ чтобы онѣ раскрывались широкими дверцами. Большой террарiй г. Циммермана, изображенный на рис. 14-мъ, изготовленъ изъ кованнаго желѣза и стекла, и всѣ боковыя рамы въ немъ раскрываются дверцами. Подобное устройство изъ дерева было бы и тяжело на видъ, и неудобно, потому что деревянные большие террарiи коробились бы отъ сырости и требовали бы постоянныхъ починокъ.

Установка террарія въ комнатѣ. Для успѣшнаго развитія большинства тропическихъ растеній въ террарiяхъ, необходимо ихъ ставить такъ, чтобы они пользовались солнцемъ большую часть дня.

При установкѣ террарія у не солнечнаго окна, должно выбирать для посадки такія растенія, которыя живутъ въ тѣни лѣсовъ и не нуждаются въ солнцѣ; сюда относится большая часть **папоротниковъ, ароидныхъ.** и т. п.

Террарiи болѣе значительныхъ размѣровъ помѣщаютъ у окна на разстояніи 3—5 футовъ отъ него, потому что, при болѣе близкомъ разстояніи, рѣзкая тѣнь оконныхъ перекладинъ оказываетъ неблагопріятное вліяніе на развитіе растеній; притомъ же разстояніе должно быть таково, чтобы солнце освѣщало весь террарiй и можно было очищать его со всѣхъ сторонъ. Кто, впрочемъ, за неимѣніемъ мѣста принужденъ помѣстить террарiй у самаго окна, тому слѣдуетъ поставить тяжелый террарiй (см. рис. 16) на колесца (p) и рельсы (k), такъ чтобы можно было отодвинуть его свободно для очистки.

Наиболѣе благопріятнымъ помѣщеніемъ для большаго террарія можетъ считаться комната, которая получаетъ свѣтъ съ двухъ сторонъ. Террарiи меньшаго размѣра можно ставить вровень съ окнами, на столики, но большие террарiи, устанавливаемые на разстояніи нѣсколькихъ футовъ отъ окна, должно ставить на подставки въ 1 до 1½ футовъ вышиною; эта высота наиболѣе благопріятна какъ для доступа свѣта, такъ для ухода за растеніями и для самой декоративности.

Отопленіе террарія. Отопленіе полезно только для небольшихъ террарiевъ, назначенныхъ преимущественно для разведенія пестролистныхъ

тропическихъ породъ **Anoectochilus**, **Maranta** и др., или для очень больших террарiевъ, устраиваемыхъ для восточно-индѣйскихъ **орхидныхъ**, напр. для представителей изъ родовъ **Vanda**, **Saccolabium** и др. Но въ большинствѣ случаевъ отопленiе можно считать лишнимъ, потому что террарiи помѣщаются среди комнаты и, слѣдовательно, охлаждаются меньше двойныхъ и тройныхъ оконъ; если же отопленiе примѣняется, то можетъ быть устроено проще.

Проще всего помѣстить отопленiе подъ дномъ террарiя. Для этого дѣлаютъ дно террарiя изъ чугунной пластины (ж), которую нагрѣваютъ одною или нѣсколькими керосиновыми лампами. Обыкновенно для нагрѣ-

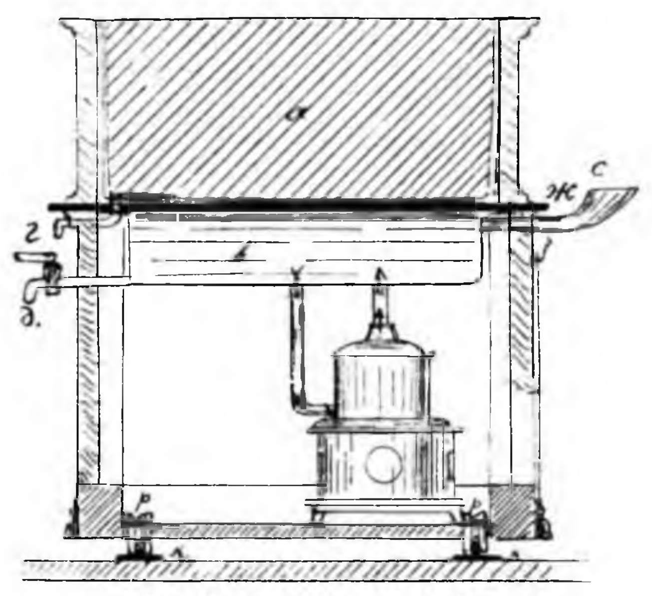


Рис. 16. Террарiй съ отопленiемъ.

ванiя одного кубическаго аршина воздуха въ теченiе дня внутри террарiя до 20° по Р. (ночью нѣсколько ниже), одна лампа должна горѣть около 12 часовъ. Въ такомъ террарiи растенiя ставятъ на песокъ (или другой дурной проводникъ тепла), которымъ наполняютъ жестяной ящикъ (а), помѣщенный прямо на бляхѣ. Керосиновыя лампочки могутъ замѣнить, конечно, также бензиновыя и спиртовыя лампочки.

Можно также изготовить дно террарiя изъ желѣзнаго листа, къ которому привинчиваютъ жестяной ящикъ съ загнутыми краями; послѣднiй окружаютъ дурнымъ проводникомъ (напр. пескомъ) и наполняютъ снаружи черезъ воронку горячею водою (охладившуюся выпускаютъ черезъ

кранъ) или же нагрѣваютъ воду лампочкою, которую помѣщаютъ подъ жестянымъ ящикомъ.

Если подымающіеся изъ почвы пары осаждаются на внутренней поверхности рамъ и стекла становятся мало прозрачными, то террарій утрачиваетъ свою прелесть; въ такихъ случаяхъ мы совѣтуемъ при нагрѣваніи террарія при посредствѣ почвы, одновременно раскрывать клапаны и форточки, такъ чтобы, путемъ провѣтриванія, предотвращалось осажденіе паровъ. Если нѣтъ времени и возможности исполнить нашъ совѣтъ, то лучше не устраивать террарія съ каменистыми участками и ландшафтами въ миніатюрѣ, а помѣщать въ терраріи горшки съ растеніями просто на пустыхъ опрокинутыхъ горшкахъ; въ послѣднемъ случаѣ культура пойдетъ успѣшнѣе, потому что легче исполнить важнѣйшее условіе культуры растеній въ терраріи—поддержку чистоты горшковъ, растеній и воздуха.

Свойства террарія. Разсмотрѣвъ устройство террарія, скажемъ нѣсколько словъ о его свойствахъ и пользѣ. Главное достоинство террарія заключается въ томъ, что воздухъ сохраняетъ въ немъ равномѣрную температуру и влажность, чего именно и требуется для усиѣшнаго развитія бо́льшаго числа прекрасныхъ тропическихъ породъ. Это зависитъ отъ того, что колпакъ или ящикъ, прикрывающій террарій, съ одной стороны предохраняетъ растенія отъ пагубной для нихъ пыли и быстрой перемѣны температуры, что неизбѣжно при провѣтриваніи и отопленіи комнатъ, а съ другой стороны — въ терраріи сохраняется влажность, выдѣляемая почвою и растеніями.

Прикрытіе стекломъ, разумѣется, ослабляетъ дѣйствіе свѣта, но это обстоятельство, при удобной установкѣ террарія у окна и при надлежащемъ выборѣ растеній, не имѣетъ сильнаго вліянія, потому что бо́льшая часть тропическихъ породъ, требующихъ влажнаго воздуха, растетъ дико не на открытыхъ мѣстахъ, а въ тѣни и въ лѣсахъ; къ такимъ растеніямъ принадлежатъ: **папоротники,** бо́льшая часть тропическихъ однодольныхъ (кромѣ **пальмъ**) и многія наиболѣе любимыя тепличныя лиственныя породы, напр. **алоказіи, аглаонемы**, **эшинанты** и др.

Происхожденіе терраріевъ. Стеклянные колпаки или обыкновенные стаканы уже давно употреблялись для прикрытія черенковъ, а терраріи въ сущности представляютъ то же самое, только въ большихъ размѣрахъ. Употребленіе ихъ введено лѣтъ 50 тому назадъ д-ромъ Вардомъ, въ Лондонѣ. Вардъ устраивалъ свои терраріи въ видѣ стеклянныхъ ящиковъ различныхъ размѣровъ. Успѣшные результаты, которыхъ онъ достигъ этимъ способомъ культуры, обратили на себя вниманіе жителей Лондона, потому что тамъ, при постоянно дымной атмосферѣ, растенія въ комнатахъ развивались съ большимъ трудомъ. Эти терраріи или комнатныя теплички названы были сначала, по имени ихъ изобрѣтателя, *вард-*

скими ящиками. Свѣжею зеленью воспитанныхъ въ нихъ растеній украсились комнаты, неблагопріятныя для культуры, и дамы стали составлять общества для распространенія этихъ тепличекъ по больницамъ, чтобы доставить и больнымъ возможность любоваться свѣжестью и роскошью зелени.

Терраріевъ не называютъ больше теперь «вардскими ящиками», но это названіе сохранилось для тѣхъ ящиковъ, въ которыхъ пересылаютъ въ Европу живыя растенія изъ тропическихъ странъ. Ящики эти имѣютъ стеклянную крышку въ видѣ кровли; на дно ихъ кладутъ землю, въ которую сажаютъ пересылаемыя растенія, а самые ящики, наполненные растеніями, плотно закрываютъ и ставятъ на палубу корабля.

Уходъ за терраріемъ въ частностяхъ. Что касается ухода за растеніями въ терраріяхъ, то здѣсь примѣнимо, частью, сказанное объ уходѣ за растеніями въ комнатахъ, частью же то, что будетъ сказано при описаніи ухода за отдѣльными растеніями.

Относительно ухода за тропическими растеніями должно вообще замѣтить слѣдующее: террарій надлежитъ осматривать ежедневно и притомъ обирать всѣ пожелтѣвшіе или завявшіе листья. Если будетъ замѣчаться непріятный гнилой запахъ, то всѣ гніющія части должно вынуть, отворить рамы на цѣлую ночь и на нѣсколько часовъ днемъ или даже снять колпакъ, чтобы отвратить вредное дѣйствіе спертаго воздуха.

Стекла должно держать въ чистотѣ, какъ изнутри, такъ и снаружи. Небольшіе ящики полезно мыть съ внутренней стороны каждую недѣлю. Если не слѣдить за чистотою, то воздухъ въ терраріи портится и принимаетъ гнилой запахъ; кромѣ того, чрезъ нечистыя стекла проходитъ меньше свѣта. Вообще необходимо ежедневно провѣтривать террарій, для сохраненія чистоты воздуха.

Растенія въ терраріи слѣдуетъ поливать гораздо меньше, чѣмъ растенія, поставленныя въ жилыя комнаты безъ покрышки. Особенно осмотрительно и осторожно слѣдуетъ поливать въ пасмурную погоду и въ короткіе зимніе дни. Весною и лѣтомъ, въ свѣтлую солнечную погоду, полезно, по временамъ, обрызгивать и поливать растенія теплою водою, такъ, чтобы вода стекала въ большомъ количествѣ, потому что этимъ провѣтривается почва. Если въ теплую и пасмурную погоду открыты окна въ комнатѣ, то и въ терраріи слѣдуетъ открывать отдѣльныя рамы, или снимать колпакъ съ подставки, для провѣтриванія. Лѣтомъ, въ сухую и жаркую погоду, утромъ и вечеромъ, слѣдуетъ обрызгивать растенія, а ночью немного провѣтрить, чтобы нѣсколько охладить и обновить воздухъ.

Въ случаѣ чрезмѣрно сильнаго развитія однихъ растеній въ ущербъ роста другихъ, ихъ подрѣзываютъ или совершенно удаляютъ. Если же лѣтомъ, въ жаркую и ясную погоду, солнце освѣщаетъ прямо террарій,

то въ полуденное время должно спустить занавѣски; при этомъ, т. е. при отѣненіи террарія необходимо немного провѣтрить его и спрыснуть растенія.

Насыпка земли и посадка. Отверстія, находящіяся въ бляхѣ для стока воды, слѣдуетъ предварительно закрыть черепками, затѣмъ класть слой черенковъ, толщиною въ 1/2 дюйма, на нихъ слой чистаго торфяного мха, а сверху уже насыпать земли; для терраріевъ предпочитаютъ глинистую дерновую землю, смѣшанную съ рыхлою вересковою, или торфяною съ пескомъ.

Въ пространствѣ между скалами насыпаютъ обыкновенно глинистой земли, съ примѣсью еще большаго количества вересковой, торфяной, или хорошей листовой земли; щели же въ камняхъ закладываютъ мхомъ, чтобы чрезъ нихъ не вымывалась земля.

При слишкомъ сильномъ ростѣ растеній и при порчѣ земли и отдѣльныхъ растеній, приходится, отъ времени до времени, обновлять посадку отдѣльныхъ участковъ или даже всего террарія. причемъ старая земля замѣняется новою. Для этихъ работъ самою благопріятною порою признаются февраль и начало марта, потому что въ это время растенія начинаютъ пускать новые побѣги и корни. Дернъ изъ **селегинеллъ (Selaginella)** подсаживаютъ вновь, лишь только онъ сдѣлается слишкомъ длиннымъ или слишкомъ густымъ, потому что онъ начинаетъ тогда портиться мѣстами; для этого вырываютъ негодные экземпляры, а на мѣсто ихъ сажаютъ пучками концы отрѣзанныхъ стеблей съ корнями. Эти стебли (черенки) принимаются легко и дадутъ въ скоромъ времени ровный дернъ. Съ половины сентября до конца января такихъ посадокъ дѣлать не слѣдуетъ.

Въ отапливаемыхъ терраріяхъ необходимъ термометръ, чтобы имѣть возможность слѣдить за равномѣрностью температуры. Относительно температуры и провѣтриванія должно сказать здѣсь то же, что было сказано при описаніи двойныхъ оконъ.

Оконные ящики. Оконными ящиками мы называемъ двойныя рамы, устраиваемыя снаружи обыкновенныхъ комнатныхъ рамъ, на подставкѣ, причемъ наружной рамѣ даютъ форму оранжерейной. Рис. 17-й изображаетъ такой ящикъ съ передней стороны, а рис. 18-й—его поперечный разрѣзъ. Верхнюю раму прикрѣпляютъ обыкновенно къ верхней перекладинѣ внутренней рамы (какъ на нашемъ рис.), но можно прикрѣплять ее также къ верхнему краю внутренней рамы. Верхняя (лежачая) рама должна, для провѣтриванія ящика, или раскрываться на петляхъ, прикрѣпленныхъ къ верхнему краю ея, или выдвигаться наружу въ шарнирахъ, но такъ, чтобы можно было установить ее въ любомъ положеніи крючками или подпорками.

Для провѣтриванія и для ухода за растеніями, внутреннюю раму устраиваютъ совершенно такъ же, какъ обыкновенныя двойныя рамы; отѣненіе здѣсь производится такъ же, какъ у послѣднихъ. Устроенный такимъ образомъ оконный ящикъ лучше двойныхъ оконъ; онъ замѣняетъ собою оранжерею, но защищенъ меньше отъ морозовъ, а потому удобенъ

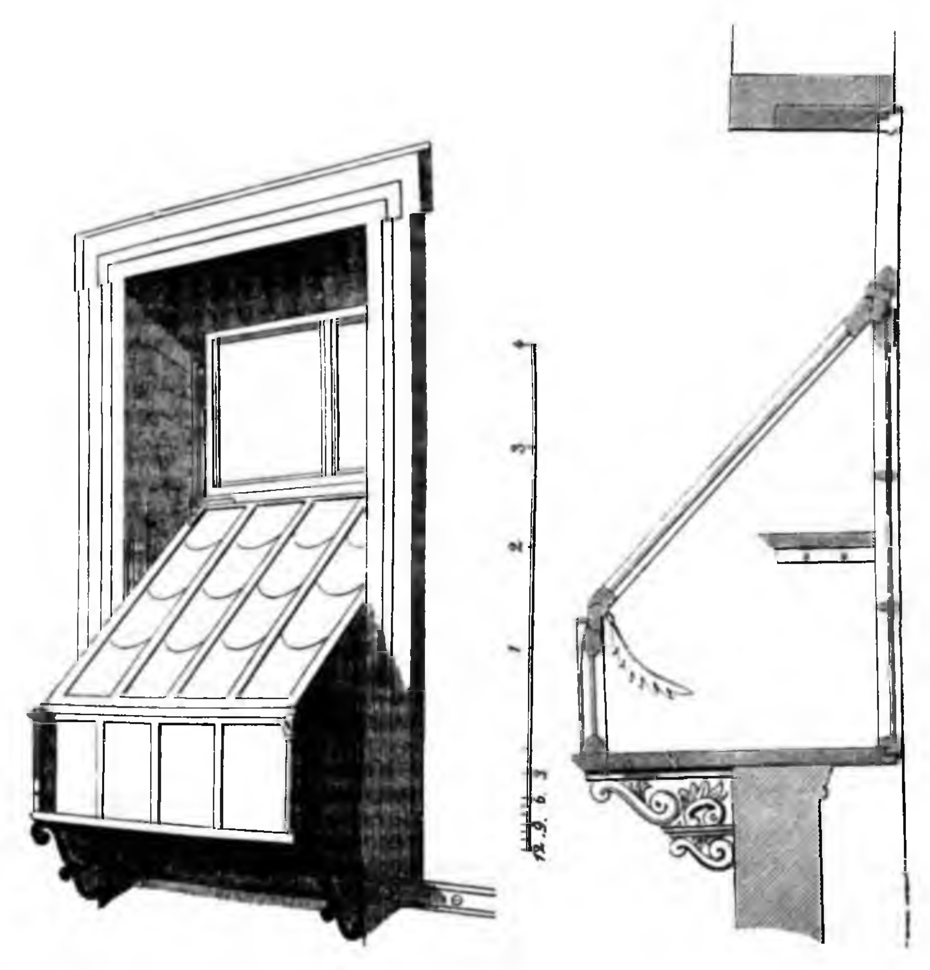


Рис. 17. Оконный ящикъ.

Рис. 18. Оконный ящикъ (продольн. разр.).

только для весны, лѣта и осени. Если оконный ящикъ назначается для содержанія растеній зимою, то лежачая рама должна отходить отъ верхняго края внутренней рамы, какъ изображено въ разрѣзѣ на рис. 19-мъ; подставка должна имѣть двойное дно, спереди же и съ боковъ необходимы стоячія двойныя рамы. Также въ лежачую (верхнюю) раму должны быть

вставлены двойныя пластинки стекла. Подобный оконный ящикъ, съ нѣсколькими полками, съ полнымъ успѣхомъ можетъ служить помѣщеніемъ для зимовки растеній холодныхъ оранжерей и замѣнить собою прохладную комнату, потому что, раскрывая внутреннюю раму, можно, даже во время самыхъ сильныхъ холодовъ зимою, содержать въ ящикѣ температуру отъ 4 до 6° по Р. выше нуля, причемъ растенія будутъ пользоваться свѣтомъ не только съ боковъ, но и сверху.

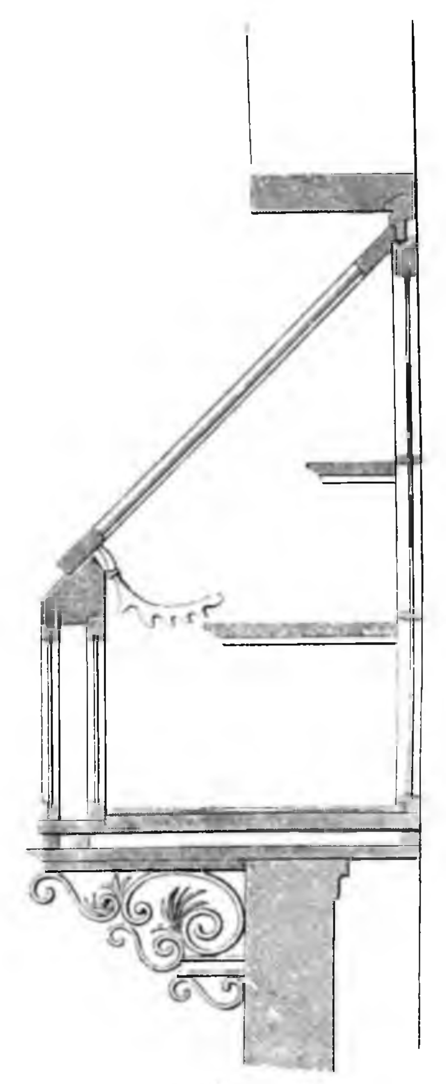


Рис. 19. Зимній оконный ящикъ (продольн. разр.).

Наружные подоконники и балконы. Многія растенія умѣренныхъ климатовъ, напр. **фуксіи**, **гераніи**, **розы**, **геліотропы** и проч., даютъ въ изобиліи цвѣты лѣтомъ и могутъ содержаться въ это время на открытомъ воздухѣ. Городскіе жители, не имѣющіе садовъ, могутъ устроить для этого у оконъ наружные подоконники или же особые балконы. Длина подоконника можетъ равняться ширинѣ окна, ширина—$1^1/_2$ или 2 футамъ; вышина краевъ его должна равняться $^3/_4$ фута, чтобы не сбрасывало горшковъ вѣтромъ. Наружный подоконникъ кладутъ на желѣзныя подставки, укрѣпляемыя, какъ изображено на рис. 20. Въ городскихъ квартирахъ слѣдуетъ вставить въ него жестяной ящикъ, чтобы не капало съ него на гуляющихъ по тротуару.

Какъ мы видѣли уже раньше, солнечное положеніе главное условіе для успѣшнаго развитія очень многихъ растеній. Если при этомъ не приспособлено надлежащаго отѣненія, то необходимо закапывать горшки въ свѣжій мохъ, а въ ясную жаркую погоду, утромъ и вечеромъ, поливать не только растенія, но и мохъ. Тѣнистое мѣсто годно только для ограниченнаго числа растеній; напр., изъ цвѣтущихъ лѣтомъ, можно назвать:

Primula Auricula и **Viola tricolor**, но они растутъ также съ большимъ успѣхомъ на полутѣнистомъ мѣстѣ; полутѣнистое мѣсто даже лучше для нихъ, потому что они цвѣтутъ богаче въ мѣстахъ лучше освѣщенныхъ. Лиственныя растенія, употребляемыя зимою для украшенія прохладныхъ мѣстъ, корридоровъ и лѣстницъ, должны быть выставлены лѣтомъ на подобныя полутѣнистыя мѣста на открытомъ воздухѣ. Балконы, форма которыхъ зависитъ отъ архитектурнаго стиля зданія, въ отношеніи постановки растеній совершенно соотвѣтствуютъ наружнымъ подоконникамъ. Впрочемъ, для балконовъ слѣдуетъ предпочитать растенія декоративныя, разставленныя такъ, чтобы оставалось достаточно свободнаго мѣста.

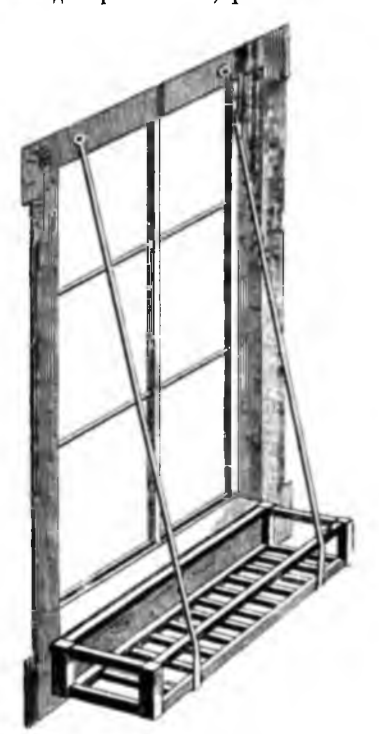


Рис 20. Наружный подоконникъ.

У балконовъ, обыкновенно, кромѣ перилъ, бываютъ еще навѣсы деревянные, желѣзные, стеклянные или полотнянные, удерживаемые подпорами. Если балконъ не затянутъ кругомъ парусиною отъ солнца и если имъ пользуются только въ ту пору дня, когда вообще пребываніе тамъ пріятно, то можно убрать его на лѣто растеніями, ставя при этомъ цвѣты такъ, чтобы они эффектно свѣшивались наружу. Если балконъ не великъ, то его, разумѣется, убираютъ небольшимъ числомъ растеній. Для этого сажаютъ вьющіяся и подобныя имъ растенія, могущія украсить столбы и перила, въ деревянные ящики; длину этихъ ящиковъ дѣлаютъ равною длинѣ перилъ, вышину—въ 1 футъ, ширину—отъ $^{3}/_{4}$ до 1 фута. На солнечной сторонѣ, для прикрытія перилъ, особенно пригодны **петуніи, настурціи (Tropaeolum)** и т. п. растенія, обращающія свои цвѣты и вѣтви къ солнцу и выставляющіяся такимъ образомъ изъ-за перилъ. Въ тѣнь должно ставить **плющъ** или другія ему подобныя растенія. Для декораціи большихъ балконовъ употребляются, въ особенности, постоянно зеленые кустарники умѣренныхъ климатовъ (**фуксіи**, **пеларгоніи** и проч.).

Петербургскіе жители, переселяясь на дачи, при которыхъ есть балконы, обтянутые парусиною, почти постоянно сидятъ на этихъ балконахъ и украшаютъ ихъ растеніями, которыя берутъ обыкновенно съ собою изъ города. Тепличныя растенія должно также на дачѣ оставлять въ комнатѣ, если же ставить на балконъ, то на защищенное мѣсто, подъ

навѣсомъ, а снаружи можно убрать растеніями холодныхъ оранжерей и однолѣтними красивоцвѣтущими породами.

Растенія, чувствительныя къ морозу, можно выставлять на наружные подоконники и балконы 2-мя или 3-мя недѣлями раньше, чѣмъ въ садъ; съ одной стороны строеніе, а съ другой стороны возвышенное положеніе защищаютъ здѣсь растенія, потому что пониженіе температуры, въ холодныя ночи, бываютъ болѣе значительнымъ ближе къ поверхности земли. Въ случаѣ же иаступленія значительныхъ холодовъ, болѣе нѣжныя растенія должно внести на нѣкоторое время обратно въ комнату.

ГЛАВА III.

УХОДЪ ЗА КОМНАТНЫМИ РАСТЕНІЯМИ.

1. Поливка и обрызгиваніе.

Любители, занимающіеся уходомъ за горшечными комнатными растеніями, очень часто обращаются къ садоводамъ съ вопросомъ: какъ часто поливать то или другое растеніе?

Удовлетворительно отвѣтить можно на этотъ вопросъ только тогда, когда извѣстны всѣ частныя условія, въ которыхъ данное растеніе находится, и тѣ случайности, которымъ оно можетъ подвергаться.

Количество воды, потребное дли поливки, прежде всего зависитъ отъ количества воды, испаряемой самимъ растеніемъ и землею, питающею корни и самыя растенія.

На количество испаряемой воды вліяютъ: свойство почвы, величина и свойство горшка, свойство самаго растенія, состояніе здоровья, степень развитія, время года, мѣсто стоянія и т. д.

Имѣя въ виду всѣ эти условія. мы будемъ ниже говорить подробнѣе о поливкѣ, такъ какъ отъ удовлетворенія дѣйствительнымъ потребностямъ растенія въ этомъ отношеніи существенно зависитъ успѣшное его развитіе.

Напомнимъ, что вообще наиболѣе пригодна для поливки рѣчная вода, не содержащая въ себѣ извести. Если такой воды нѣтъ, то должно собирать рѣчную воду, или негодную для поливки жесткую рѣчную и ключевую, на нѣкоторое время до употребленія, оставить въ открытыхъ чанахъ и отъ времени до времени прибавлять къ ней соды или поташу. Для поливки комнатныхъ растеній съ пользою могутъ быть употреблены помои отъ столовой посуды, потому что въ нихъ, во-первыхъ, содержатся

удобрительныя вещества и притомъ въ столь незначительномъ количествѣ, что для большей части растеній такая вода можетъ быть только полезною, а во-вторыхъ потому, что негодная для поливки ключевая или рѣчная вода отъ кипяченія теряетъ свои вредныя свойства.

2. Температура воды.

На температуру воды обыкновенно вовсе не обращаютъ вниманія при поливкѣ; опытъ, однако, показалъ, что для развитія растеній вредна вода, температура которой ниже средней температуры, въ которой растеніе развивается. Быстрое пониженіе температуры почвы горшечныхъ растеній, неминуемое при поливкѣ холодною водою, тѣмъ болѣе пагубно для растеній, чѣмъ сильнѣе это пониженіе. Дикорастущія, грунтовыя растенія развиваются въ почвѣ, температура которой вообще гораздо болѣе равномѣрна и подвергается гораздо менѣе значительнымъ колебаніямъ, чѣмъ температура воздуха. Поэтому часто повторяющіяся и значительныя пониженія температуры почвы, при поливкѣ холодною водою, вредны, особенно тогда, когда растеніе находится въ полномъ развитіи.

Наоборотъ, повышеніе температуры почвы ускоряетъ періодъ развитія, что и примѣняется при выгонкѣ растеній.

Слѣдуетъ помнить всегда общее правило, что температура воды, употребляемой для поливки, не должна быть ниже температуры комнатнаго воздуха; если же вода нѣсколькими градусами теплѣе воздуха, то она оказываетъ скорѣе благопріятное вліяніе на растенія; если хотятъ вызвать раннее развитіе цвѣтовъ и побѣговъ, то слѣдуетъ поливать теплою водою, температура которой на 10 или даже на 15° выше температуры воздуха.

3. Потребное количество воды.

Количество воды, потребное для даннаго растенія, весьма различно въ зависимости отъ свойствъ (біологическихъ особенностей) данной породы; на этомъ основаніи и различаютъ водяныя, болотныя и обыкновенныя сухопутныя растенія.

Водяныя растенія укореняются на днѣ текучихъ или стоячихъ водъ, или же плаваютъ на ихъ поверхности. Изъ водяныхъ растеній, укореняющихся на днѣ водныхъ бассейновъ, одни погружены въ воду цѣликомъ; сюда относятся: **Ceratophyllum, Najas** и др.; у другихъ часть растенія, напр. цвѣты, листья, стебли и пр., плаваютъ на поверхности воды; сюда относятся, напр., **Trapa, Nymphaea.**

Болотныя растенія растутъ на моховыхъ болотахъ или на болотистыхъ (кислыхъ) лугахъ, обыкновенно, на кочкахъ, выступающихъ изъ

воды, такъ что корни находятся въ водѣ, а зеленыя части выступаютъ надъ водою; къ такимъ растеніямъ принадлежатъ: **Drosera. Pinguicula.** большая часть **осокъ** (**Carex**) и мн. др.; сюда же относятся растенія, встрѣчающіяся на постоянно сырой почвѣ, увлажняемой ключами, напр., **Nasturtium officinale**, **Stellaria uliginosa** и др. Сюда же мы отнесемъ также (съ точки зрѣнія ихъ культуры) такъ наз. береговыя растенія, которыя растутъ по берегамъ рѣкъ, озеръ и пр. и погружены въ воду, обыкновенно, только своими нижними частями, но, смотря по уровню воды, оказываются иногда погруженными вполнѣ въ воду, иногда же, на оборотъ, даже вполнѣ на сушѣ, какъ то **Calla**, **Butomus**. **Sagittaria**. многіе виды изъ рода **Scirpus** и др.

Сухопутныя (грунтовыя) растенія образуютъ третью, наиболѣе многочисленную группу. Они укореняются въ грунту (почвѣ) на болѣе или менѣе сухой подпочвѣ и пользуются водою, доставляемою, непосредственно, дождями и росою.

Примѣчаніе. Конечно, не существуетъ рѣзкой границы между водяными, болотными и сухопутными растеніями. Означенные три біологическихъ типа, (а также соотвѣтствующія имъ растительныя формаціи) связаны постепенными переходами. Кромѣ того, есть растенія, которыя могутъ расти одинаково успѣшно въ водѣ и на сушѣ (напр., *Polygonum amphibium*).

Вообще, по нахожденію растеній въ природѣ на сухихъ или на сырыхъ мѣстахъ, мы далеко не всегда въ правѣ заключить о дѣйствительной потребности означенныхъ растеній въ влагѣ. Произрастаніе очень многихъ растеній на сырыхъ мѣстахъ обусловливается только тѣмъ, что, въ отличіе отъ многихъ другихъ растеній, они лучше выносятъ избытокъ воды, ея застаиваніе въ почвѣ и пагубныя послѣдствія этого явленія (какъ то: слабая провѣтриваемость почвы и недостатокъ кислорода въ ней, ея сравнительно малую нагрѣваемость, ненормальное направленіе почвенныхъ процессовъ); поэтому многіе изъ нихъ встрѣчаются на сырыхъ мѣстахъ, на болотахъ и въ водѣ только потому, что преуспѣваютъ здѣсь лучше другихъ растеній въ борьбѣ за существованіе, но могутъ культивироваться при тщательномъ полотьѣ (т. е. при искусственномъ облегченіи борьбы за существованіе съ другими соперниками) также на сравнительно болѣе сухихъ мѣстахъ. Часто также, нахожденіе растеній на сырыхъ мѣстахъ указываетъ только на малую потребность ихъ корней въ провѣтриваніи и нагрѣваніи почвы.

Большинство водяныхъ и болотныхъ растеній, о которыхъ будетъ говориться подробнѣе въ главѣ объ акваріяхъ, приходится разводить въ водѣ или, по крайней мѣрѣ, такъ, чтобы подпочва была постоянно пропитана водою; для грунтовыхъ растеній застой воды, напротивъ, вреденъ, потому что препятствуетъ проникновенію воздуха въ почву (препятствуетъ провѣтриванію почвы) и обусловливаетъ по разнымъ причинамъ неблагопріятное (ненормальное) направленіе почвенныхъ процессовъ (вызываетъ процессы возстановленія почвы), вредно дѣйствующихъ на сухопутныя растенія.

Сухопутныя растенія, распространяя свои корни на болѣе или менѣе значительную глубину почвы, даже въ продолжительно сухую погоду,

находятъ въ почвѣ еще нѣкоторую влагу, въ горшкахъ же земля скорѣе высыхаетъ настолько, что растенія требуютъ поливки. Отъ своевременности поливки, поэтому, существенно зависитъ нормальное и здоровое развитіе растенія, причемъ самое количество воды должно соотвѣтствовать потребностямъ растенія.

Если поливка повторяется слишкомъ часто, такъ что земля не успѣваетъ просохнуть, и воздухъ не успѣетъ въ нее проникнуть, то отъ застоя воды въ поддонкѣ и отъ постоянной сырости, особенно, въ нижней части землянаго кома, происходитъ окисленіе земли, отмираніе молодыхъ корней, такъ что страдаетъ все растеніе.

Если, наоборотъ, поливка производится слишкомъ рѣдко и въ недостаточномъ количествѣ, то многочисленные корешки, особенно, прилегающіе къ стѣнкамъ горшка, засыхаютъ, что, очевидно, также влечетъ за собою болѣзненность растенія.

Любители, еще мало освоившіеся съ уходомъ за растеніями, стараются обыкновенно избѣгнуть того и другаго, поливая свои растенія часто и притомъ каждый разъ небольшимъ количествомъ воды такъ, чтобы вода не протекала на поддонокъ и комъ не успѣвалъ промокнуть сплошь.

При такой поливкѣ земля такъ пересыхаетъ въ нижней части горшка что находящіеся въ ней корни погибаютъ; при усиленной поливкѣ, такая просохшая земля не вбираетъ воды, а пропускаетъ ее сквозь.

Поэтому, при поливкѣ, основное правило должно заключаться въ слѣдующемъ: *поливать растеніе такъ, чтобы вода промочила весь комъ и протекала въ поддонокъ.*

Поддонокъ долженъ быть шире горшка по крайней мѣрѣ на 1 дюймъ, чтобы могъ заключать въ себѣ достаточно воды и вода не стекала на полъ.

4. **Польза поддонковъ.**

При рѣдкой или даже при частой поливкѣ въ небольшомъ количествѣ отдѣльныя части кома, особенно если земля легка, просыхаютъ до того отъ сухаго комнатнаго воздуха, что при поливкѣ не пропитываются водою, но пропускаютъ ее насквозь.

Въ подобныхъ случаяхъ необходимо оставить въ поддонкѣ воду, набравшуюся въ него при поливкѣ, чтобы пропитать ею весь комъ. Чрезъ это предупреждается чрезмѣрное **мѣстное** высыханіе земли, влекущее за собою, какъ показалъ опытъ, гибель многихъ комнатныхъ растеній. Воду, набравшуюся въ поддонкѣ, можно оставить въ немъ; не слѣдуетъ только повторять поливки, пока вполнѣ не высохнетъ поддонокъ, а затѣмъ поливать настолько, чтобы только немного воды проникало въ него. Послѣднее особенно необходимо для любителей, еще не умѣющихъ вѣрно соразмѣ-

рять количество потребной для растеній воды, потому что они, обыкновенно, поливаютъ чаще, чѣмъ нужно, боясь засушить растеніе.

Нерѣдко старались доказать, что поддонки, употребляемые въ комнатной культурѣ, оказываютъ на развитіе растеній вредное вліяніе, потому что въ нихъ застаивается вода; съ другой стороны, неоднократно совѣтовали доставлять растеніямъ воду, наливая ее только въ поддонокъ. И то, и другое до извѣстной степени справедливо и объясняется сказаннымъ нами.

Если поливка производится слишкомъ часто, такъ что въ поддонкѣ находится постоянно вода, то она дѣйствительно вредна, потому что въ такомъ случаѣ нижняя часть кома не можетъ быть сухою, не проникаетъ въ него воздухъ и слѣдовательно портятся молодые корни. Поэтому не слѣдуетъ поливать, пока поддонки не высохнутъ совершенно. Если же растенія поливать осторожно, то поддонки, напротивъ, очень полезны, потому что они способствуютъ, какъ мы видѣли, равномѣрному пропитыванію земли влагою. Для лицъ, мало знакомыхъ съ культурою растеній и не умѣющихъ еще соразмѣрять потребное количество воды, лучше— **поливать рѣже, но за то сильнѣе,** такъ чтобы вода протекала въ поддонки, потому что отсюда она, во-первыхъ, проникаетъ равномѣрнѣе въ комъ, а во-вторыхъ—въ періодъ роста можно судить по совершенному высыханію поддонка о необходимости новой поливки.

5. Признаки высыханія кома.

Признаки высыханія земли и потребности поливки узнаются по цвѣту земли, осязанію ея пальцами, вѣсу горшка, по звуку, издаваемому имъ при ударѣ, и, наконецъ, по виду зелени и вообще всего растенія.

Отъ поливки земля становится темнѣе, а отъ высыханія свѣтлѣе. Впрочемъ, нѣкоторые сорта земли и въ сухомъ состояніи имѣютъ болѣе темный и черноватый цвѣтъ; съ другой стороны есть земли довольно свѣтлыя и въ сыромъ видѣ. Къ первымъ принадлежатъ: бóльшая часть такъ наз. «черноземовъ» (черная земля) и земля торфяная, вересковая и лиственная, богатыя содержаніемъ органическихъ веществъ; ко вторымъ относятся земли, содержащія въ большомъ количествѣ глину и песокъ, или заключающія въ себѣ окись желѣза. Поэтому, прежде всего, необходимо знать, какой цвѣтъ должна имѣть у воспитываемыхъ растеній земля въ сухомъ и сыромъ видѣ. Если, вообще, земля становится на поверхности свѣтлѣе, то это первый признакъ потребности поливки, или, по крайней мѣрѣ, указываетъ на степень влажности почвы внутри горшка, такъ какъ, очевидно, земля на поверхности высыхаетъ сильнѣе, чѣмъ внутри горшка. Разница въ степени сырости на раз-

ной глубинѣ бываетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ менѣе земля переплетена корнями, чѣмъ менѣе растенiе извлекаетъ воды и чѣмъ «тяжелѣе» или плотнѣе земля.

Когда поверхностный слой кома начинаетъ высыхать, должно соскаблить пальцемъ нѣсколько земли съ поверхности и стараться опредѣлить осязанiемъ, не высохла ли земля подъ поверхностью. Не смотря на простоту этого вѣрнаго способа, онъ требуетъ для безошибочнаго примѣненiя нѣкотораго навыка, который прiобрѣтается и искусственно, если подлѣ горшка съ растенiемъ держать другой съ сухою землею и сравнивать съ нимъ степень сырости кома. Этимъ способомъ можно въ скорое время получить навыкъ вѣрно опредѣлять степень влажности земли. Могущiя возникнуть дальнѣйшiя сомнѣнiя рѣшаются слѣдующимъ образомъ: приподымая горшокъ, и сравнивая его тяжесть съ тяжестью равнаго по величинѣ горшка съ сухою или сырою землею, узнаемъ разницу въ вѣсѣ, которая и указываетъ на степень сухости, такъ какъ земля при высыханiи дѣлается значительно легче. Звукъ, издаваемый при ударѣ согнутымъ пальцемъ о горшокъ,—также средство для опредѣленiя степени сырости кома, ибо чистота звонкости есть признакъ сухости и зависитъ отъ того, что при высыханiи комъ сжимается, а отъ воды увеличивается въ объемѣ и прилегаетъ плотнѣе къ горшку. Гдѣ, вслѣдствiе сухости кома, образовались между комомъ и внутренней поверхностью его трещины, слѣдуетъ, передъ поливкою, задѣлать эту трещину пальцами, чтобы вода не протекала чрезъ нее, не промачивая внутри кома. Наконецъ, наружный видъ всего растенiя тоже очень важный признакъ, служащiй къ опредѣленiю потребности въ водѣ: когда комъ содержитъ достаточное количество воды, то вѣтви и листья полносочны и принимаютъ соотвѣтствующее тому положенiе; наоборотъ, при недостаткѣ воды, растенiе получаетъ вялый видъ, теряетъ упругость и дѣлается болѣе пониклымъ. Такое различiе въ наружномъ видѣ обнаруживается особенно у породъ съ нѣжными мягкими листьями, во время развитiя ихъ побѣговъ; у растенiй же съ толстыми, кожистыми листьями необходимъ опытный глазъ, чтобы по наружному виду отличить начало увяданiя. Здѣсь можно примѣнить еще слѣдующее испытанiе; согнувъ листъ поперегъ, замѣчаютъ его степень ломкости по нерву и пластинкѣ: чѣмъ больше можно гнуть листъ безъ перелома, тѣмъ комъ суше. Очевидно, что и подобная оцѣнка должна быть основана на сравнительныхъ наблюденiяхъ.

Таковы общiе признаки, указывающiе на потребность поливки. Потребность поливки зависитъ въ частности отъ большей или меньшей легкости, съ которою стекаетъ вода, отъ свойствъ почвы, отъ величины и особенностей горшка, отъ мѣста постановки, времени года, состоянiя

здоровья, стадіи развитія и свойствъ самаго растенія. Перейдемъ теперь къ изложенію этихъ частныхъ условій.

6. Вліяніе стока воды.

Если вода стекаетъ всегда хорошо и не застаивается въ горшкахъ, то даже довольно частая поливка обыкновенно безвредна. Если же водосточное отверстіе въ горшкѣ забито дождевыми червями, то вода застаивается и вызываетъ порчу земли и корней.

Если горшокъ поливается обильно, такъ что вода стекаетъ черезъ горшокъ въ поддонокъ, собирается въ немъ и затѣмъ только вбирается постепенно землею обратно въ горшокъ, то должно поливать лишь тогда, когда просохнутъ нижніе слои земли. Часто, въ такихъ случаяхъ, нижняя часть горшка покрывается снаружи бѣлою плѣсенью; это случается въ особенности съ большими горшками и указываетъ на то, что земля въ нижней части горшка остается еще сырою даже тогда, когда подсохла уже въ верхней части. Въ подобныхъ случаяхъ можно, въ видѣ исключенія, полить растеніе только немного, для смачиванія верхнихъ слоевъ, и полить сильно только тогда, когда просохнетъ, болѣе или менѣе, вся земля. Чѣмъ «легче» и рыхлѣе земля, тѣмъ скорѣе она просыхаетъ, и наоборотъ, тѣмъ дольше удерживаетъ влагу, чѣмъ «тяжелѣе» и болѣе вязка; чѣмъ плотнѣе земля, тѣмъ осторожнѣе должно ее поливать.

7. Вліяніе свойствъ земли.

Вліяніе свойствъ земли на потребность въ поливкѣ сводится, очевидно, къ тому, что вода испаряется быстрѣе, когда земля рыхлѣе. Земля бываетъ рыхлою, когда содержитъ въ большемъ количествѣ песокъ, или не вполнѣ перегнившія растительныя вещества; легкою же бываетъ земля черная, содержащая въ себѣ значительное количество растительныхъ остатковъ, напр. вересковая, торфяная и листовая.

Почвы минеральныя (глинистыя, песчаныя и пр.) вообще тяжелѣе органическихъ (торфяныхъ и пр.), но въ общежитіи принято называть «тяжелыми» почвы, труднѣе поддающіяся обработкѣ: такова, въ особенности, глинистая почва, сохраняющая вязкость даже въ томъ случаѣ, если къ ней примѣшано небольшое количество песку; наоборотъ, «легкими» принято называть почвы, легче поддающіяся обработкѣ: такова, въ особенности, песчаная почва.

Не входя въ подробное изложеніе свойствъ разныхъ сортовъ земли въ отношеніи къ растеніямъ, мы скажемъ только нѣсколько словъ о количествѣ воды, потребной для поливки разныхъ земель.

Въ питательной почвѣ, соотвѣтствующей потребностямъ данной по-

роды, растенie производитъ «сильные» побѣги, т. е. плотные и недлинные побѣги съ болѣе плотными листьями, причемъ растенie отдѣляетъ въ общей сложности нѣсколько меньшее количество воды. Напротивъ, въ малопитательной рыхлой почвѣ, растенie, поливаемое обыкновенною рѣчною водою, содержащею въ себѣ мало питательныхъ веществъ, производитъ болѣе тонкie стебли и болѣе нѣжные листья, причемъ отдѣляемое количество воды въ общей сложности нѣсколько больше. Такiя растенiя со своими нѣжными побѣгами въ перiодъ роста (развитiя побѣговъ) особенно чувствительны къ недостатку влаги въ воздухѣ и вянутъ въ сухомъ воздухѣ часто даже тогда, когда комъ содержитъ еще количество сырости, совершенно достаточное для растенiй развивающихся въ питательной почвѣ. Намъ извѣстны обширныя садовыя заведенiя, въ которыхъ для **новоголландскихъ** породъ употребляется рыхлая, почти чистая вересковая земля, не отличающаяся обилiемъ питательныхъ веществъ, и въ которыхъ большie экземпляры посажены въ относительно маленькie горшки. При такихъ условiяхъ въ сухую и жаркую погоду приходится поливать растенiя утромъ и вечеромъ; но не смотря на усиленную поливку, молодые нѣжные побѣги днемъ обнаруживаютъ нѣкоторую вялость, вызванную сухостью воздуха, между тѣмъ какъ въ тѣхъ случаяхъ, когда тѣ же растенiя посажены въ болѣе питательную смѣсь вересковой и глинистой земли, они не обнаруживаютъ вялости, даже если ихъ поливаютъ только разъ въ день.

8. Влiянie свойствъ и размѣровъ горшка.

Свойства и размѣры горшка въ значительной степени влiяютъ на болѣе или менѣе быстрое высыханie земли; такое влiянie горшковъ должно имѣть въ виду особенно въ комнатной культурѣ уже потому, что для изготовленiя комнатныхъ горшковъ употребляются, ради большей декоративности, очень разнообразные матерiалы.

Всякая посуда, выполняющая роль цвѣточныхъ горшковъ, должна удовлетворять слѣдующимъ, вполнѣ обязательнымъ условiямъ: вода должна стекать хорошо, воздухъ долженъ проходить сквозь стѣны употребляемой посуды и, наконецъ, посуда должна имѣть такую форму, чтобы можно было вынуть комъ, не повреждая ни посуды, ни самаго кома.

Для свободнаго стока воды водосточное отверстie (одно или нѣсколько) должно находиться въ наиболѣе глубокой части дна, ибо только тогда вода нигдѣ не будетъ застаиваться.

Водосточное отверстie внутри горшка не должно имѣть возвышеннаго края.

Для того, чтобы комъ, обросшiй корнями, можно было вынуть безъ поврежденiй, горшокъ долженъ расширяться кверху.

Для поясненія сказаннаго, мы прилагаемъ здѣсь изображеніе продольнаго разрѣза цѣлесообразнаго цвѣточнаго горшка (рис. 21), съ нѣсколько выгнутымъ дномъ и выдающимся внизъ краемъ, и продольный разрѣзъ вазы (рис. 22), форма которыхъ удовлетворяетъ упомянутымъ условіямъ.

Вмѣсто одного, въ днѣ горшка можетъ находиться нѣсколько отверстій; но и въ этомъ случаѣ лучше, если дно будетъ нѣсколько выгнуто.

Обыкновенные садовые горшки упираются, какъ извѣстно, на поддонокъ всѣмъ дномъ; такіе горшки лучше **ставить на черепки или деревяшки,** которые замѣнятъ такимъ образомъ выдающійся край.

У вазъ (рис. 22) ножка должна замѣнять поддонокъ; для этого

Рис. 21. Горшокъ для комнатныхъ растеній (продольн. разр.).

Рис. 22. Ваза для комнатныхъ растеній (продольн. разр.).

верхняя часть вазы должна сниматься съ ножки, чтобы сливать воду, собирающуюся въ послѣдней. Наружная поверхность вазы можетъ имѣть различную форму, но внутренняя поверхность должна быть ровная и книзу съуживаться, чтобы можно было легко вынуть комъ, напр. при пересадкѣ.

Сообразно съ этими требованіями, должна вообще изготовляться посуда для культуры растеній.

Матеріалъ, удовлетворяющій наиболѣе требованіямъ культуры, есть скважистая жженая глина и дерево (разумѣется съ тѣмъ, чтобы оно не гнило); обведеніе наружной поверхности глазурью или масляною краскою нецѣлесообразно, потому что препятствуетъ проникновенію воздуха; глазурь, въ особенности, дѣлаетъ посуду непроницаемою, и потому скорѣе еще можно допустить масляную краску. По непроницаемости неблагопріятны для растеній сосуды изъ фарфора, металловъ и тому подобныхъ мате-

ріаловъ. Когда употребляются непроницаемые цинковые или жестяные сосуды, напр. въ террарiяхъ, столахъ и подставкахъ для цвѣтовъ и пр., дно должно быть выгнутое и имѣть нѣсколько водосточныхъ отверстій.

Новые горшки изъ обожженной глины, непокрытые глазурью, впитываютъ въ себя значительное количество влаги, а потому необходимо поставить горшки, до посадки, на нѣкоторое время въ воду. Старые горшки, находившiеся долго въ употребленiи, часто покрываются на поверхности плѣсенью или зеленымъ налетомъ отъ прорастающихъ мховъ и водорослей, что препятствуетъ также проницанiю необходимаго для корней воздуха. Вслѣдствiе этого слѣдуетъ старые горшки тщательно промывать водою передъ посадкою растенiй, а также горшки съ растенiями, на которыхъ оказалась плѣсень. Однимъ словомъ, должно заботиться о чистотѣ горшковъ снаружи не только при посадкѣ растенiй, но и впослѣдствiи послѣ посадки, потому что это способствуетъ въ значительной степени лучшему развитiю ихъ.

Наконецъ, и самый размѣръ горшка влiяетъ на скорость высыханiя земли. Если растенiя пересаживаютъ въ относительно большие горшки, какъ это дѣлаютъ для выращиванiя роскошныхъ экземпляровъ, то, очевидно, для высыханiя земли, отъ всасыванiя корня и испаренiя поверхностью и стѣнками посуды, требуется больше времени, чѣмъ въ тѣхъ случаяхъ, когда растенiя посажены въ относительно малые горшки.

Изъ всего сказаннаго видно, что растенiя надо поливать тѣмъ чаще, чѣмъ легче стекаетъ вода, чѣмъ скважистѣе, новѣе и чище поверхность горшка, чѣмъ относительно меньше размѣръ горшка и чѣмъ болѣе окоренилось растенiе; въ случаяхъ, противоположныхъ упомянутымъ, слѣдуетъ, наоборотъ, поливать рѣже и меньше.

9. Поливка послѣ пересадки.

Особенно осторожно должно поливать при пересадкѣ; неосмотрительность въ этомъ отношенiи вызываетъ у многихъ растенiй продолжительныя болѣзни.

При пересадкѣ, обыкновенно, обрѣзываютъ часть, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже всѣ наружные корешки стараго кома; во всякомъ случаѣ, послѣ пересадки, корней въ наружной части кома не бываетъ. Если горшокъ новый, то въ первое время наружная часть кома, отъ всасыванiя стѣнокъ горшка, высыхаетъ несравненно скорѣе внутренней части его; затѣмъ, когда стѣнки напитаются влагою, а корешки еще не проникли въ наружную часть кома, сырость здѣсь сохраняется гораздо дольше, чѣмъ внутри кома. Руководствуясь этими соображенiями, въ первое время послѣ пересадки слѣдуетъ имѣть въ виду степень сырости не наружной,

а внутренней части кома, и слѣдуетъ поливать даже тогда, когда наружная часть кома еще довольна сыра; при этомъ полезно насыпать землю у краевъ горшка выше, чтобы доставить больше воды средней части кома. Когда корешки проникнутъ въ наружную часть кома, что видно изъ болѣе роскошнаго роста, то необходимо, наоборотъ, обращать преимущественно вниманіе на эту наружную часть, и поливать не раньше, нежели она успѣетъ просохнуть.

Поэтому совѣтуемъ, недавно посаженные экземпляры осторожно повернуть кверху дномъ, приложить при этомъ руку къ поверхности кома и тѣмъ предотвратить выпаденіе земли и, ударивъ нѣсколько разъ горшкомъ объ твердую поверхность, вынуть растеніе съ комомъ изъ горшка и посмотрѣть, не начинаютъ-ли молодые корни растенія проникать въ наружныя части кома.

Если, во время образованія корешковъ, поливать слишкомъ часто, то вновь образовавшіеся корешки легко загниваютъ и растеніе хвораетъ.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ кромѣ того, что поливать должно тѣмъ болѣе осторожно, чѣмъ «тяжелѣе» земля и чѣмъ обширнѣе, сравнительно со старымъ, новый горшокъ.

Практикамъ-садоводамъ всѣ эти правила хорошо извѣстны, и они содержатъ, напр., **камеліи** послѣ пересадки, когда молодые корни уже начали образоваться, довольно сухо; позднею осенью же, когда начинаютъ образоваться и распускаться цвѣточныя почки, ихъ поливаютъ настолько, чтобы комъ оставался постоянно сырымъ. Если въ концѣ сентября или началѣ октября земля высыхаетъ слишкомъ сильно, то почки спадаютъ съ деревьевъ до распусканія, если же, наоборотъ, поливать неосторожно, болѣе чѣмъ слѣдуетъ, во время образованія молодыхъ корней, то цвѣточныя почки вовсе не образуются, растенія приходятъ въ болѣзненное состояніе и теряется всякая надежда на хорошее цвѣтеніе зимою.

Объясняется это тѣмъ, что a) свѣжая земля по окружности кома уступаетъ часть своей сырости болѣе высыхающей срединѣ кома, пока въ нее не проникли корни; b) нормальное развитіе растеній при пересадкѣ временно нарушается и, кромѣ того, растворъ питающихъ веществъ, окружающій корни недавно пересаженныхъ растеній въ свѣжей неистощенной землѣ болѣе концентрированъ (питателенъ); c) развитіе корней тѣмъ сильнѣе, чѣмъ обильнѣе количество доставляемаго имъ воздуха, какъ это доказывается усиленнымъ развитіемъ корней въ «легкой» и рыхлой песчаной почвѣ, между тѣмъ какъ въ «тяжелой» и вязкой это развитіе слабѣе; чѣмъ болѣе высыхаетъ почва, тѣмъ больше проникаетъ въ нее воздуха и тѣмъ обильнѣе бываетъ развитіе корней, а вмѣстѣ съ тѣмъ и скорѣе возстановляется прежняя сила питанія.

Казалось бы, что растеніе производитъ въ рыхлой почвѣ большее

число корней только для того, чтобы увеличить количество принимаемой пищи, но мнѣніе это опровергается тѣмъ, что въ рыхлой и сильно удобренной почвѣ развитіе корней совершается также обильно; напротивъ, въ вязкой почвѣ оно слабѣе, почти независимо отъ степени ея питательности. Эти факты неоспоримо доказываютъ, что на развитіе корней существенно вліяетъ болѣе или менѣе легкое проникновеніе воздуха въ почву, т. е. провѣтриваемость ея [1]).

10. **Вліяніе мѣста, времени года и погоды.**

Поливка находится также въ зависимости отъ мѣста постановки растенія, и отъ времени года. Она должна быть тѣмъ обильнѣе, чѣмъ суше и теплѣе воздухъ, чѣмъ болѣе открыто мѣсто нахожденія и чѣмъ болѣе непосредственно растенія освѣщаются солнцемъ; наоборотъ, въ холодномъ воздухѣ, при тѣсной постановкѣ и болѣе слабомъ освѣщеніи или въ пасмурную погоду, поливать должно меньше, очевидно, потому что испареніе ослабляется при послѣднихъ условіяхъ, а при первыхъ, наоборотъ, усиливается. Этимъ же объясняется, почему приходится поливать горшки, поставленные въ песокъ или мохъ, меньше, чѣмъ стоящіе открыто,—или почему полезно отѣнять горшки, находящіеся въ сухомъ воздухѣ, при непосредственномъ освѣщеніи солнцемъ, заслоняя ихъ доскою или вкапывая ихъ въ ящикъ съ пескомъ, мхомъ или землею, чтобы предупредить чрезмѣрное нагрѣваніе и мѣстное сильное просыханіе. При сильномъ нагрѣваніи солнцемъ, полезно, сверхъ того, смачивать также песокъ, мохъ или землю, въ который поставлены горшки. На комнатную культуру оказываетъ вліяніе и отопленіе; при правильномъ отопленіи, комнатный воздухъ бываетъ зимою суше, чѣмъ, напримѣръ, осенью, при одной и той же комнатной температурѣ въ 12 или 15° по Р. Очевидно, что осенью, когда комнаты еще не отапливаются и часто провѣтриваются, температура наружнаго воздуха и состояніе погоды оказываютъ существенное вліяніе на скорость высыханія земли, такъ что въ сухую, теплую и ясную погоду, приходится поливать комнатныя растенія гораздо сильнѣе, чѣмъ въ менѣе теплую и ненастную. Зимою приходится поливать тѣмъ обильнѣе, чѣмъ чаще и сильнѣе отапливаются комнаты и чѣмъ суше воздухъ и яснѣе погода.

---

[1]) Достаточная провѣтриваемость почвы необходима для нормальнаго развитія (роста корней); питательность почвы, въ свою очередь, вызываетъ обильное вѣтвленіе растущихъ корней и, слѣдовательно, обусловливаетъ въ значительной степени ихъ мочковатость, но только при достаточной провѣтриваемости почвы.

11. Вліяніе стадіи развитія и состоянія здоровья растеній.

На потребность растеній въ водѣ состояніе ихъ здоровья оказываетъ также существенное вліяніе потому что болѣзненность, проявляющаяся въ высыханіи вѣтвей, ослабленіи роста, желтизнѣ и несвоевременномъ опаденіи листьевъ и т. п., находится всегда въ связи съ порчею корней, составляющихъ органы принятія сырой пищи. Болѣзненное растеніе, подобно больному человѣку, требуетъ умѣренности въ питаніи, а потому поливка должна производиться съ большею осторожностью и только тогда, когда просохнетъ достаточно внутренняя и нижняя часть кома. Здоровыя растенія нуждаются въ болѣе обильной пищѣ потому, что въ нихъ испареніе воды и, вообще, процессъ усвоенія совершаются сильнѣе, чѣмъ въ слабыхъ и болѣзненныхъ растеніяхъ.

Періодъ вегетаціи вліяетъ тоже на процессы питанія. Растенія, находящіяся въ полномъ развитіи, требуютъ не только больше пищи для роста развивающихся частей, но молодые нѣжные листья испаряютъ сами по себѣ гораздо больше воды, чѣмъ плотные старые листья, а потому въ періодъ развитія должно поливать гораздо обильнѣе, въ періодъ же ослабленія роста—меньше, а въ періодъ покоя еще меньше. Растенія, сбрасывающія листъ въ періодъ покоя, требуютъ въ это время наименьшаго количества воды. У большей части комнатныхъ растеній возобновленіе развитія начинается въ концѣ февраля, а потому потребность въ водѣ съ этого времени начинаетъ увеличиваться и вообще значительнѣе, чѣмъ осенью или зимою.

12. Вліяніе организаціи и хода развитія растеній.

Организація растеній существенно вліяетъ на количество потребной воды. Такъ, нѣкоторыя сочныя растенія, напр. **кактусы,** покрыты болѣе плотною кожицею, у которой устьицъ мало, такъ что въ періодъ покоя они испаряютъ самое незначительное количество воды, а потому въ это время долго могутъ оставаться безъ поливки, но въ періодъ развитія, они требуютъ воды на равнѣ съ прочими растеніями. Другія сочныя растенія, покрытыя настоящими листьями, какъ напр. **Crassulaceae,** должно, вообще, поливать на равнѣ съ прочими растеніями, иначе они погибнутъ, если долго останутся безъ воды.

Большая часть **луковичныхъ** растеній требуетъ во время періода развитія, то-есть отъ начала развитія до вызрѣванія сѣмянъ, довольно много воды; по вызрѣваніи сѣмянъ, количество доставляемой воды должно быть постепенно уменьшаемо и, наконецъ, на время покоя, совершенно прекращено, причемъ самыя растенія полезно ставить въ сухое мѣсто до возобновленія жизнедѣятельности.

Водяныя и **болотныя** растенія требуютъ, очевидно, постоянно воды [1]); **папоротники** нуждаются почти круглый годъ въ постоянной и равномѣрной сырости; вѣчнозеленыя растенія требуютъ воды также въ состояніи покоя, только въ меньшемъ количествѣ; въ это время они подготовляютъ цвѣточныя почки и поэтому страдаютъ отъ чрезмѣрной сухости; къ такимъ растеніямъ принадлежатъ, между прочимъ, **камеліи.**

13. Время поливки и обрызгиваніе.

При перечисленіи растеній, годныхъ для комнатной культуры, будутъ разсмотрѣны нами частныя особенности, соблюдаемыя при поливкѣ ихъ; но мы должны сказать здѣсь. что для всѣхъ вообще растеній весьма важно время дня, въ которое производится поливка. Лучше всего поливать растенія по утрамъ и вечерамъ, именно осенью и зимою—по утрамъ, чтобы въ продолженіи дня излишняя сырость могла испариться, а весною и лѣтомъ—по вечерамъ, чтобы, во время ночной прохлады, влажность могла проникнуть въ бóльшемъ количествѣ во всѣ части растеній, которыя сильно просыхаютъ къ вечеру отъ дневного зноя и требуютъ освѣженія; если, въ послѣднемъ случаѣ, поливать растенія утромъ, то сильное испареніе, начинающееся въ жаркіе дни съ ранняго утра, не дало бы растеніямъ возможности оправиться отъ предшествовавшаго просыханія.

Когда растенія находятся открыто на окнахъ, балконахъ и на т. п. мѣстахъ, обращенныхъ къ солнцу, то развитіе ихъ можетъ идти успѣшно только въ томъ случаѣ, когда ихъ поливаютъ по вечерамъ; при такихъ условіяхъ также полезно, послѣ поливки, обрызгивать растенія, что содѣйствуетъ сильно ихъ освѣженію, потому что ослабляетъ испареніе, а слѣдовательно даетъ растеніямъ возможность скорѣе насытиться влагою; вмѣстѣ съ тѣмъ обрызгиваніемъ понижается температура слоевъ воздуха, непосредственно окружающихъ растеніе; такимъ образомъ, обрызгиваніе оказываетъ большую пользу, хотя поверхность листьевъ значительнаго большинства растеній непосредственно и не всасываетъ воды. Утромъ можно повторять обрызгиваніе. При такомъ уходѣ, растенія, даже въ жаркое время года, развиваются очень хорошо.

Вообще обрызгиваніе растеній въ періодъ вегетаціи вліяетъ весьма благотворно на развитіе ихъ, а потому оно должно быть исполняемо при всякомъ удобномъ случаѣ; оно становится необходимымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда молодые побѣги завядаютъ отъ чрезмѣрной сухости. Частое обрыз-

[1]) Впрочемъ, нѣкоторыя изъ нихъ могутъ въ періодѣ покоя довольствоваться небольшимъ количествомъ воды и, напр., нѣкоторыя водяныя растенія (напр. нѣкоторыя **нимфеи**) могутъ культивироваться зимою въ оранжереяхъ внѣ воды на полкахъ въ горшкахъ, наравнѣ съ сухопутными растеніями.

гиванiе растенiй необходимо въ террарiяхъ, въ которыхъ культивируются вообще растенiя, нуждающiяся въ равномѣрной влажности воздуха.

Для обрызгиванiя лучше употреблять латунныя спрынцовки, потому что жестяныя и цинковыя менѣе прочны и не даютъ такой мелкой струи. Обыкновенныя, но прочныя спрынцовки (рис. 23 *a*) можно получать во всѣхъ сѣмянныхъ магазинахъ.

Ручныя спрынцовки той формы, какая представлена на рис. 23 *b*, изготовляются въ Англiи, Германiи, а въ настоящее время также въ нѣкоторыхъ магазинахъ въ Россiи. Преимущество ихъ состоитъ въ томъ, что рукавъ, вставленный въ лейку, при втягиванiи поршня, проводитъ

Рис. 23. Спрынцовки малыхъ размѣровъ: *a*—обыкновенная ручная, *b*—ручная съ рукавомъ и лейкой.

въ брызгалку воду, такъ что не приходится ее насасывать каждый разъ, а можно брызгать безостановочно, пока не истощится вся вода.

Спрынцовки большого размѣра, насасывающiя воду изъ ведра и употребляемая въ садахъ (рис. 24), изготовляются въ разныхъ фабрикахъ; впрочемъ, ихъ можетъ сдѣлать любой мѣдникъ.

Вмѣсто такихъ спрынцовокъ, мой отецъ пользовался въ послѣднее время маленькою лейкою, на которую была плотно надѣта спрынцовка съ чрезвычайно мелкою сѣтью. На купленныя въ магазинахъ лейки спрынцовки (мелкiя сита), надѣваются недостаточно плотно, такъ что пропускаютъ воду; поэтому приходится особо заказать эти лейки, хотя это обходится нѣсколько дороже. Должно, разумѣется, обрызгивать чистою водою, чтобы сѣтка не засорилась. При помощи такой лейки можно до-

биться болѣе равномѣрнаго распредѣленія воды, чѣмъ при помощи настоящей спрынцовки (брызгалки).

Утро и вечеръ, въ ясную погоду, наиболѣе благопріятное время для поливки, но въ пасмурную погоду можно поливать также днемъ. Если погода ясная, и лучи солнца падаютъ непосредственно на растенія,

Рис. 24. Садовая спрынцовка среднихъ размѣровъ.

такъ что комъ сильно нагрѣвается, то поливка, произведенная днемъ, во-первыхъ, не можетъ оказать продолжительнаго вліянія, а во-вторыхъ, температура кома при этомъ вдругъ значительно понижается отъ испаренія, отчего нѣжные вѣчнозеленые кустарники даже погибаютъ. Поэтому должно поливать растенія, стоящія на солнцѣ, или вечеромъ, или же утромъ рано. Если же стоящія на солнцѣ растенія начинаютъ обна-

руживать днемъ признаки сильнаго увяданія, такъ что концы побѣговъ становятся повислыми, то слѣдуетъ перенести такія растенія въ тѣнь, здѣсь спрыснуть, но полить лишь по прошествіи нѣкотораго времени.

14. Краткія практическія указанія.

Въ предъидущихъ параграфахъ мы разбирали условія, отъ которыхъ зависитъ количество потребной для растенія воды; мы постараемся теперь, вкратцѣ и наглядно, привести сводъ выводовъ изъ вышеизложеннаго, могущихъ служить руководствомъ для начинающаго. Эти выводы можно формулировать слѣдующимъ образомъ:

a) для поливки должно употреблять мягкую рѣчную или дождевую воду;

b) температура воды должна быть не ниже температуры воздуха;

c) необходимо пріобрѣсти навыкъ въ опредѣленіи степени сухости кома, сравненіемъ его съ сухою или сырою землею того же состава и наблюденіями надъ самыми растеніями;

d) поливать должно, когда наступятъ признаки завяданія и вообще при первомъ проявленіи потребности воды;

e) при поливкѣ весь комъ долженъ пропитаться водою равномѣрно, что достигается лучше всего употребленіемъ поддонка;

f) осенью и зимою должно поливать по утрамъ, а весною и лѣтомъ — подъ вечеръ;

g) въ сухую и жаркую погоду полезно обрызгивать растенія по утрамъ и вечерамъ. Растенія, сильно просохшія на солнцѣ должно перенести въ тѣнь, здѣсь сначала спрыснуть, а затѣмъ, по истеченіи нѣкотораго времени, полить;

h) когда явятся сомнѣнія въ томъ, слѣдуетъ ли полить растенія или нѣтъ, то въ пользу поливки говоритъ слѣдующее: хорошій стокъ воды, рыхлость и «легкость» почвы, относительно малый размѣръ горшка, обиліе корней, сухость погоды, солнечное мѣстонахожденіе, сухость воздуха отъ отопленія, здоровое состояніе и сильное развитіе даннаго экземпляра. Каждое изъ этихъ условій въ отдѣльности говоритъ въ пользу поливки; она тѣмъ болѣе необходима при одновременномъ сочетаніи нѣсколькихъ изъ этихъ условій. При условіяхъ, противоположныхъ перечисленнымъ выше, въ сомнительныхъ случаяхъ лучше не поливать; особенно надо быть осторожнымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда растеніе болѣзненно или, не имѣя листьевъ, находится въ состояніи покоя, потому что такія растенія требуютъ относительно меньшаго количества воды. Растенія съ мясистыми корнями, или съ мясистыми корневищами и стеблями, а также клубневыя и луковичныя растенія. въ состояніи покоя, большею частью не нуждаются въ водѣ.

15. Опыты.

Для приблизительнаго рѣшенія вопроса: какъ часто должно поливать? — моимъ покойнымъ отцомъ были избраны для опытовъ нѣкоторыя комнатныя растенія и тщательно отмѣчено время, когда было полито каждое растеніе. Опыты эти производились въ апрѣлѣ 1861 г., а затѣмъ были возобновлены въ сентябрѣ того же года и продолжались до января 1862 г., т. е. въ теченіе тѣхъ четырехъ мѣсяцевъ, когда растенія требуютъ наименьшаго количества воды. Большая часть растеній находилась въ горшкахъ, превышающихъ по размѣру обыкновенные комнатные горшки; земля была глинистая дерновая, но сравнительно рыхлая и не вязкая. Всѣ растенія находились или на окнахъ, или вблизи ихъ.

Изъ помѣщенной ниже таблицы видно, что, вообще, въ сентябрѣ и октябрѣ пришлось поливать всего меньше (потому что комнатный воздухъ еще влажный), что въ ноябрѣ, декабрѣ и январѣ надо было поливать нѣсколько больше (потому что воздухъ въ комнатахъ сухой), а въ апрѣлѣ, вслѣдствіе начавшагося развитія — еще больше и чаще.

Должно замѣтить, что съ сентября до января всѣ растенія, надъ которыми производились опыты, находились въ относительно большихъ горшкахъ и въ «тяжелой» землѣ при температурѣ комнатнаго воздуха въ 13 до 15° по Р.

Чаще пришлось поливать въ апрѣлѣ тѣ экземпляры, которые находились въ это время въ небольшихъ горшкахъ, наполненныхъ «легкою» землею, въ которой они росли прежде въ оранжереяхъ; въ іюлѣ они были пересажены въ горшки большаго размѣра и въ «тяжелую» глинистую землю.

Вѣчнозеленыя растенія, находившіяся въ не слишкомъ малыхъ горшкахъ въ «тяжелой» землѣ и развившія свои послѣдніе побѣги въ комнатѣ, въ сентябрѣ и октябрѣ, поливались, среднимъ числомъ, каждые 10—15 дней, а въ ноябрѣ и декабрѣ каждые 7—10 дней; растенія же недавно перенесенныя въ комнату и находившіяся въ горшкахъ средней величины въ «легкой» землѣ, приходилось поливать въ сентябрѣ и октябрѣ по два раза въ недѣлю, а въ ноябрѣ и январѣ — среднимъ числомъ, три раза въ недѣлю. Изъ этого можно вывести слѣдующее: вѣчнозеленыя здоровыя растенія, находящіяся въ горшкахъ средней величины, въ болѣе «легкой» (черной) землѣ и перенесенныя въ комнату изъ оранжерей, должно, въ сентябрѣ и октябрѣ, поливать обильно, приблизительно, каждые 3 дня, а съ ноября до апрѣля — приблизительно каждые 2 дня. Лѣтомъ, въ сухую, жаркую погоду и на открытомъ солнечномъ мѣстѣ, въ періодъ роскошнаго развитія, ихъ должно поливать ежедневно.

Результаты опытовъ поливки.

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Сколько разъ были политы въ теченіе						ПРИМѢЧАНІЯ.
	Апрѣля.	Сентября.	Октября.	Ноября.	Декабря.	Января.	
Dracaena angustifolia Roxb. .	—	3	5	5	8	6	Земля «легкая». Растеніе перенесено въ сентябрѣ въ комнату изъ оранжереи.
» ensifolia Wall. . .	9	5	4	4	5	[illegible]	Земля «тяжелая». Горшокъ маленькій, подъ конецъ наполненный множествомъ разросшихся корней.
» reflexa Lam. . .	6	3	3	4	5	5	Горшокъ средней величины
» salicifolia h. berol.	5	4	4	4	5	5	Горшокъ большой; растеніе сильно развитое.
» marginata Lam. . .	4	3	3	3	4	7	Земля «тяжелая». Растеніе сильно развитое, весною пересажено въ большой горшокъ.
» » var. angustifolia .	—	5	5	7	11	10	Земля «легкая», горшокъ маленькій, растеніе сильно развитое.
» concinna h. berol. .	3	3	2	3	4	3	Земля «тяжелая», горшокъ большой, растеніе сильно развитое.
» umbraculifera Jacq.	6	2	3	3	2	5	Растеніе пересажено лѣтомъ въ большой горшокъ въ «тяжелую» землю.
» arborea Lk. . . .	2	2	1	2	2	3	Земля «тяжелая», горшокъ большой, начало роста въ январѣ.
» fragrans Jacq. № 1.	4	2	2	3	2	2	Оба въ большихъ горшкахъ и въ «тяжелой» землѣ; № 1 развивался сильнѣе, чѣмъ № 2.
» № 2.	3	1	2	2	2	2	
» Fontanesiana Schult.	12	2	3	3	5	5	Въ маленькомъ горшкѣ въ «легкой» землѣ; лѣтомъ пересажено въ горшокъ большаго размѣра въ «тяжелую» землю.
Cordyline Jacquini Knth. . .	6	4	5	5	7	7	Сильно развитое растеніе въ горшкѣ средняго размѣра и въ «тяжелой» землѣ.
» » var. purpureo-variegata	8	3	2	2	4	3	Пересажено лѣтомъ въ горшокъ большаго размѣра и въ «тяжелую» землю.
» nobilis Pl. . . .	6	3	2	2	3	5	То-же.
» heliconifolia Otto & Dietrich	6	2	2	2	1	2	То-же.
» rubra Hügel. . .	4	1	1	2	2	2	Горшокъ большой, лѣтомъ пересажено въ «тяжелую» землю.
» violascens Rgl. . .	2	2	1	2	3	1	Горшокъ большой, земля «тяжелая».
» cannifolia R. Br. .	9	3	5	5	8	7	Изъ маленькаго горшка съ «легкою» землею пересажено лѣтомъ въ горшокъ большаго размѣра въ «тяжелую» землю.

НАЗВАНІЯ РАСТЕНІЙ.	Сколько разъ были политы въ теченіе Апрѣля.	Сентября.	Октября.	Ноября.	Декабря.	Января.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Cordyline Boerhavi Ten. . .	9	2	4	6	7	8	Изъ маленькаго горшка съ «легкою» землею пересажено лѣтомъ въ горшокъ бóльшаго размѣра въ «тяжелую» землю.
» australis Endl. . .	3	2	3	3	2	3	Горшокъ большой, земля «тяжелая».
» calocoma Wendl. .	—	6	5	6	9	9	Горшокъ маленькій, земля «легкая».
» spectabilis Knth. & Bouche.	3	3	3	2	3	4	Горшокъ средней величины, земля «тяжелая».
» spectabilis var. obscura	—	5	5	7	9	7	Горшокъ маленькій, земля «легкая».
» stricta Endl. . . .	4	4	4	7	6	4	Горшокъ средней величины, лѣтомъ удаленъ отъ окна.
Camellia japonica L. 5 экземпляровъ въ горшкахъ средней величины въ «тяжелой» землѣ, среднимъ числомъ политы . .	5	3	3	4	4	4	
Camellia japonica L. . . .	3	1	1	2	2	3	Экземпляръ въ горшкѣ большого размѣра; помѣщался на полу.
» » » . . .	6	4	4	6	7	7	Роскошный экземпляръ; помѣщался на окнѣ.
Murraya exotica L.	3	3	3	3	4	3	Горшокъ маленькій, земля «тяжелая».
Gardenia Stanleyana Lindl. .	5	6	5	6	6	6	
Coffea arabica L.	2	1	2	3	2	3	Дерево въ кадкѣ въ «тяжелой» землѣ и съ сильно развитыми корнями.
» » »	3	3	3	3	5	5	Въ горшкѣ въ «тяжелой» землѣ.
Thea Bohea L.	4	2	1	2	2	2	Горшокъ большой, земля «тяжелая».
Plectogyne variegata L. 2 экземпляра	5	2	2	4	5	5	
Плющъ, шпалеры въ ящикахъ длиною въ 2¼ ф. и шириною въ 10 дюймовъ; въ каждый ящикъ 1 апрѣля посажено по 2 сильно развитыхъ растенія; земля «тяжелая»	2	1	1	2	1	2	Посажены 1-го апрѣля, политы 24-го апрѣля, потому что комъ былъ въ срединѣ сухъ, хотя по окружности влаженъ, вторично политы по прошествіи 4 недѣль.
4 плюща въ горшкахъ меньшаго размѣра съ болѣе «тяжелою» землею, среднимъ числомъ политы	—	6	7	7	9	10	
Разныя декоративныя растенія, пересаженныя изъ оранжереи въ комнату и находившіяся въ горшкахъ средней величины въ «легкой» землѣ	—	8	8	9	12	14	

Здоровыя вѣчнозеленыя растенія, находящіяся въ горшкахъ относительно большого размѣра, въ «тяжелой» глинистой (бурой) землѣ и уже довольно продолжительное время развивающіяся въ комнатѣ, должно, въ сентябрѣ и октябрѣ, поливать каждые 7—10 дней, и съ ноября до апрѣля—каждые 5—7 дней. Лѣтомъ, въ сухую, жаркую погоду и на открытомъ мѣстѣ, ихъ должно поливать черезъ день или ежедневно. Шпалеры плюща, находящіяся въ ящикахъ и имѣющія комъ, еще не проросшій корнями, достаточно поливать разъ въ мѣсяцъ.

16. Земля. Пересадка. Удобреніе.

А. ЗЕМЛЯ.

При разведеніи растеній въ горшкахъ и, вообще, въ сосудахъ, а также въ терраріяхъ, они должны извлекать изъ небольшаго количества земли необходимыя для нихъ питательныя вещества. Чѣмъ меньше, поэтому, сосуды и чѣмъ скорѣе земля въ нихъ утрачиваетъ питательность, тѣмъ скорѣе наступаетъ скудное развитіе находящихся въ нихъ растеній.

Если земля истощена, то доставляютъ растеніямъ необходимыя питательныя вещества, замѣняя старую истощенную землю при пересадкѣ свѣжею питательною, или насыпая только сверху свѣжую, или, наконецъ, прибѣгая къ удобренію. Согласно сему перейдемъ теперь сначала къ разсмотру разныхъ сортовъ земель (почвъ), употребляемыхъ въ садоводствѣ при разведеніи растеній въ крытыхъ помѣщеніяхъ; затѣмъ изложимъ пріемы пересадки растеній и коснемся вообще вопросовъ, связанныхъ съ пересадкою и, наконецъ, поговоримъ объ удобреніи комнатныхъ растеній.

Характеристика земель (почвъ), употребляемыхъ при посадкѣ и пересадкѣ комнатныхъ растеній. Приступая къ характеристикѣ почвъ (земель), употребляемыхъ при культурѣ комнатныхъ растеній, мы должны предупредить читателя, что мы вовсе не намѣрены представить научной классификаціи почвъ, а укажемъ только вкратцѣ происхожденіе и главнѣйшія физическія свойства употребляемыхъ при этомъ сортовъ такъ называемой «садовой» земли.

Практическое садоводство опередило, какъ извѣстно, въ тонкомъ пониманіи біологическихъ особенностей и потребностей многихъ растеній даже чистую науку; въ разработкѣ же вопросовъ, касающихся почвъ и удобреній, оно остановилось на весьма несовершенной стадіи. Понятія большинства современныхъ садовниковъ о почвахъ, объ удобреніи и питаніи растеній имѣютъ много общаго съ понятіями, господствовавшими въ прошломъ столѣтіи. Объясняется это, отчасти, тѣмъ, что въ интенсивномъ садоводствѣ (въ отличіе отъ экстенсивнаго сельскаго хозяйства) вопросы о почвахъ и удобреніяхъ отступаютъ невольно на второй планъ, потому что въ садоводствѣ бываетъ гораздо проще, чѣмъ въ сельскомъ хозяйствѣ, предоставить растеніямъ почву и полное удобреніе, удовлетворяющія вполнѣ ихъ физическимъ

потребностямъ и потребностямъ въ питаніи. Тѣмъ не менѣе было бы, конечно, весьма желательно, если бы обратили въ садоводствѣ нѣсколько больше вниманія на эти вопросы, съ тѣмъ, чтобы пополнить хоть сколько нибудь этотъ крупный пробѣлъ современнаго садоводства.

Насъ завело бы слишкомъ далеко, разсматривать здѣсь подробно питаніе растеній, почвовѣденіе и ученіе объ удобреніи. Мы ограничимся только очень немногимъ. Было бы также неумѣстно, разсматривать здѣсь пріемы искусственнаго приготовленія разныхъ «садовыхъ» земель, такъ какъ въ комнатной культурѣ нельзя приготовлять самому листовой, компостной, навозной или другой какой либо земли, но приходится по необходимости ее брать изъ садовыхъ заведеній, имѣющихъ всегда запасы подобныхъ земель. Можетъ однако случиться, что въ сосѣдствѣ нѣтъ садоваго заведенія, а потому мы укажемъ здѣсь въ общихъ чертахъ на почвы и прочіе матеріалы, которые, встрѣчаясь на лугахъ и въ лѣсахъ, могутъ, въ извѣстной смѣси и пропорціи, замѣнить въ комнатной культурѣ искусственно приготовленныя «садовыя» земли.

При описаніи отдѣльныхъ растеній, годныхъ для комнатной культуры, будетъ указано на необходимую для нихъ смѣсь земли, причемъ мы будемъ всегда имѣть въ виду почвы, встрѣчающіяся въ природѣ.

Песокъ. Песокъ весьма важная составная часть всякаго рода «садовой» земли; онъ дѣйствуетъ тѣмъ благопріятнѣе, чѣмъ онъ чище. Въ наибольшей чистотѣ встрѣчается песокъ обыкновенно у береговъ рѣкъ и озеръ. Нечистый песокъ, смѣшанный съ мелкими посторонними частицами, его связывающими, очищаютъ отмучиваніемъ, для чего въ кадку насыпаютъ на $^1/_4$ высоты песку, а затѣмъ доливаютъ водою. Если потомъ взбалтывать воду палкою, то болѣе легкія частицы мутятъ ее, песокъ же осядаетъ на дно; мутную воду сливаютъ и пріемъ этотъ повторяютъ до тѣхъ поръ, пока вода при взбалтываніи не перестанетъ сильно мутиться. Песокъ употребляютъ или чистымъ, напримѣръ — для черенковъ или при посѣвахъ, или же смѣшаннымъ съ землей. Песокъ не доставляетъ растенію питательныхъ веществъ, но важенъ потому, что уменьшаетъ вязкость земли и слѣдовательно увеличиваетъ провѣтриваемость почвы.

Мохъ. Мохъ, подобно песку, не доставляетъ растенію питательныхъ веществъ, но, тѣмъ не менѣе, употребляется часто при пересадкѣ. Чѣмъ онъ чище, то есть чѣмъ меньше въ немъ примѣси земли, тѣмъ полнѣе удовлетворяетъ онъ своему назначенію. Въ садоводствѣ различаютъ *зеленый мохъ* и *бѣлый торфяной*. Зеленымъ мхомъ называютъ въ садоводствѣ всѣ разнообразныя породы **обыкновенныхъ мховъ** (**Bryineae**) зеленаго цвѣта, встрѣчающіяся въ лѣсахъ и пр. Лучше однако брать изъ нихъ только болѣе рослые, такъ называемые **сучковые мхи** (**Hypnum**), такъ какъ ихъ легче собирать безъ примѣси земли. Передъ употребленіемъ слѣдуетъ его очистить такъ же, какъ чистился песокъ въ водѣ;

затѣмъ его сушатъ при высокой температурѣ (напр. при темп. кипѣнія), чтобы погибли мелкіе слизни и всякія насѣкомыя и ихъ яйца, находящіяся въ немъ. Бѣлый **торфяной мохъ (Sphagnum)** растетъ на болотахъ, достигая значительной величины; нижнія, болѣе старыя части его постепенно отмираютъ, образуя торфъ; растутъ и живы только верхнія, болѣе молодыя части его, находящіяся по поверхности болота. Передъ употребленіемъ отрѣзаютъ всѣ нерегнившія старыя нижнія части, употребляя только свѣжія верхнія, а затѣмъ очищаютъ и сушатъ какъ зеленый мохъ. При пересадкѣ комнатныхъ растеній, мхомъ въ свѣжемъ, нѣсколько сыромъ видѣ, прикрываютъ часто черепки на днѣ горшка, чтобы земля не проникала въ промежутки между черепками, такъ какъ это могло бы замедлить стокъ воды.

Мохъ въ свѣжемъ, сыромъ видѣ употребляютъ также для террарієвъ и двойныхъ рамъ, при разведеніи **орхидныхъ** растеній, а также **Aeschynanthus'овъ. бромеліевыхъ, папоротниковъ** и другихъ; при этомъ окружаютъ мхомъ комы растеній, разводимыхъ на пняхъ, обвязываютъ имъ основаніе стволовъ **пальмъ** и пр., содѣйствуя этимъ развитію новыхъ придаточныхъ корней, и, наконецъ, примѣшиваютъ его къ землѣ. Въ послѣднемъ случаѣ употребляютъ такъ называемый рубленный мохъ, т. е. разрѣзаютъ или разрубаютъ его предварительно на болѣе мелкія части.

Мохъ имѣетъ въ подобныхъ случаяхъ большое значеніе, потому что онъ жадно вбираетъ воду, довольно долго удерживаетъ ее въ себѣ и, такимъ образомъ, доставляетъ растеніямъ равномѣрную влагу.

Рубленный мохъ употребляютъ также при размноженіи растеній черенками и сѣменами.

Глинистая луговая земля. Глинистая, относительно рыхлая, луговая почва, содержащая въ себѣ по возможности меньше извести, имѣетъ самое широкое примѣненіе въ комнатной культурѣ. Такая земля состоитъ изъ глины, песку и частицъ черной земли, образовавшихся отъ гніенія корней, листьевъ и навоза. Чѣмъ значительнѣе количество примѣшанной черной земли, состоящей главнымъ образомъ изъ болѣе или менѣе перегнившихъ органическихъ остатковъ, тѣмъ рыхлѣе, легче, «нѣжнѣе» и «мягче» такая почва и тѣмъ болѣе она обладаетъ свойствами такъ-называемой «нормальной садовой» земли, годной для большаго числа такихъ садовыхъ растеній, которыя не требуютъ для питанія и роскошнаго развитія большого количества азотныхъ и фосфорныхъ соединеній, т. е. не требуютъ такъ называемой «жирной» почвы. Песокъ и болѣе или менѣе перегнившіе, а также неперегнившіе органическіе остатки придаютъ такой почвѣ рыхлость и содѣйствуютъ легкому проникновенію воздуха въ почву. Для умерщвленія червей, яйцевъ, корней, сѣмянъ и т. д., находящихся

въ ней, необходимо нагрѣть ее предварительно до температуры въ 80 или 90° по Р.

Такая «нормальная садовая» земля находится на глинистыхъ почвахъ, преимущественно на такихъ лугахъ, которые удобрялись навозомъ, и образуетъ здѣсь верхній слой почвы. Она имѣетъ часто красный цвѣтъ отъ примѣси окиси желѣза, которая, впрочемъ, обыкновенно не только не вредитъ растеніямъ, но, напротивъ, иногда даже увеличиваетъ плодородіе.

Если желаютъ употребить такую луговую почву для разведенія горшечныхъ растеній, то должно снять только самый верхній слой дерна, и собрать слѣдующій затѣмъ слой толщиною въ $^1/_2$ до $^3/_4$ фута, проникнутый еще неперегнившими корнями. Если употреблять землю съ большей глубины, то необходимо ее предварительно компостировать и вообще подготовить ее для горшечныхъ растеній, потому что, если она содержитъ соединенія желѣза, она окрашена обыкновенно въ сѣровато-сизый цвѣтъ отъ присутствія вредныхъ для растеній соединеній закиси желѣза, не окислившихся въ соли окиси желѣза въ виду недостаточной провѣтриваемости глинистистыхъ почвъ на такой глубинѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ она заключаетъ въ себѣ на такой глубинѣ обыкновенно недостаточное количество органическихъ остатковъ. Еще лучше брать только самый верхній слой почвы вмѣстѣ съ дерномъ толщиною не болѣе $^1/_3$ фута, сложить ее въ кучи и, предоставляя ее вліянію открытаго воздуха и влаги (компостируя ее), вызвать нормальное разложеніе ея органическихъ составныхъ частей; такимъ образомъ получается еще высшаго достоинства дерновая земля; такая земля въ особенности пригодна для **камельевыхъ** и, вообще, для большинства японскихъ, южно-азіатскихъ, южно-европейскихъ, американскихъ и сѣверо- и средне-африканскихъ растеній.

Если натуральная глинистая дерновая земля слишкомъ плотна и вязка, то примѣшиваютъ къ ней черной земли, богатой гумусомъ (органическими остатками) и песку. Если же дерновая земля содержитъ слишкомъ много органическихъ остатковъ, что обнаруживается чернымъ ея цвѣтомъ, то должно примѣшивать къ ней древесной золы или чистой глины; при употребленіи послѣдней (т. е. глины), ее лишаютъ предварительно, отчасти, ея вязкости, подвергая ее дѣйствію мороза или огня.

«Садовая» земля. «Садовая» земля, образующаяся въ садахъ, воздѣлываемыхъ много лѣтъ, состоитъ изъ смѣси первобытной почвы съ обильною примѣсью мелко измельченныхъ органическихъ остатковъ и перегноя (гумуса). Такая земля можетъ быть, конечно, весьма различнаго состава, въ зависимости отъ разнообразія первобытной почвы, и, вообще, полезна для горшечныхъ растеній только въ томъ случаѣ, если первобытная почва была глинистая и притомъ не удобрялась слишкомъ

сильно. Огородная земля обыкновенно содержитъ въ себѣ слишкомъ много азотистыхъ составныхъ частей, а потому не соотвѣтствуетъ потребностямъ большей части горшечныхъ растеній; къ такой землѣ должно примѣшивать глины и черной земли, неудобренной хлѣвнымъ навозомъ. Нѣкоторыя комнатныя растенія даютъ подъ вліяніемъ питательной почвы, изобилующей азотистыми веществами, болѣе роскошные побѣги и цвѣтутъ гораздо обильнѣе и роскошнѣе; но и для этихъ растеній не должно употреблять почвы, содержащей въ себѣ слишкомъ много разложившихся органическихъ удобрительныхъ веществъ, потому что такая земля легко «прокисаетъ» и уходъ за растеніями, посаженными въ такую землю, въ періодѣ покоя чрезвычайно затруднителенъ. Вмѣсто такъ называемаго «жирнаго» навознаго удобренія, гораздо полезнѣе употреблять навозную жижу или растворы минеральныхъ солей (см. ниже).

Черная земля. Черная земля (которая часто называется садовниками черноземомъ) состоитъ почти исключительно изъ болѣе или менѣе перегнившихъ (разложившихся) растительныхъ остатковъ и употребляется или въ томъ видѣ, въ какомъ встрѣчается въ природѣ, или въ смѣси съ пескомъ, или, наконецъ, какъ примѣсь къ глинистой луговой землѣ, содержащей слишкомъ мало органическихъ остатковъ. Для культуры горшечныхъ растеній лучше, если черная земля заключаетъ въ себѣ много еще не вполнѣ перегнившихъ органическихъ остатковъ. Такая земля на ощупь мягка и упруга; черная земля, состоящая изъ одних только вполнѣ перегнившихъ органическихъ остатковъ, образуетъ, напротивъ, мелкую порошистую массу, на ощупь твердую, въ чистомъ видѣ для большей части растеній непригодную и даже какъ примѣсь менѣе полезную, чѣмъ черная земля, заключающая въ себѣ также неперегнившіе органическіе остатки.

Мы не остановимся на способахъ образованія черной земли и на ея свойствахъ по отношенію къ культурнымъ растеніямъ, но ограничимся только нѣкоторыми указаніями относительно двухъ главныхъ сѣверныхъ типовъ черной земли, встрѣчающихся въ лѣсной области сѣвернаго полушарія въ обиліи въ природѣ и извѣстныхъ подъ названіемъ земель: *лѣсной*, *вересковой* и *болотной* или *торфяной*.

Лѣсная и вересковая земля. Лѣсная и вересковая земля образуется на сухихъ мѣстахъ. Смотря по подпочвѣ и по растеніямъ, изъ которыхъ она образовалась, она бываетъ весьма различнаго достоинства. По отношенію къ ея подпочвѣ, должно замѣтить слѣдующее. На песчаной подпочвѣ, лѣсная и вересковая земля образуется не только скорѣе, чѣмъ на всякой другой, но она пріобрѣтаетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, свойства, наиболѣе благопріятныя для растеній, потому что, на такой подпочвѣ, земля не можетъ содержать веществъ, которыя, какъ напримѣръ известь,

могли бы оказать вредное вліяніе на растенія, требующія почвы богатой органическими остатками. Песокъ притомъ долженъ содержаться во всякой черной «садовой» землѣ; его должно примѣшивать къ черной землѣ, если его нѣтъ въ ней. Въ чрезмѣрномъ количествѣ песокъ бываетъ примѣшанъ къ природной черной землѣ только въ томъ случаѣ, если почвенный черный слой очень тонокъ и расположенъ на чистомъ пескѣ; такая почва большею частью бѣдна питательными веществами и не годна для культуры растеній. Чѣмъ толще почвенный черный слой, тѣмъ меньше въ немъ, обыкновенно, песку и тѣмъ благопріятнѣе такая почва для культуры комнатныхъ растеній, особенно верхній, болѣе молодой слой ея. Это объясняется тѣмъ, что въ такомъ случаѣ мѣстныя условія благопріятствовали большому накопленію растительныхъ веществъ и слѣдовательно образованію болѣе питательной почвы, богатой невполнѣ перегнившими органическими остатками.

На подпочвѣ изъ вывѣтрившейся горной породы, богатой известью или щелочью, рѣдко образуется черная земля, потому что послѣдняя, подъ вліяніемъ подпочвы, скоро разлагается и потребляется развивающимися на мѣстѣ растеніями.

Что касается способа происхожденія и состава лѣсной и вересковой почвы, то *лѣсная* земля образуется черезъ разложеніе опавшихъ листьевъ и другихъ частей деревьевъ и при участіи растеній, развивающихся въ лѣсахъ, какъ напримѣръ породъ **брусничныхъ (Vaccinium)**. Поэтому лѣсная земля имѣетъ часто много общаго съ **листовою землею,** получаемою искусственно въ садоводствѣ путемъ компостированія листьевъ. Наиболѣе толстыми слоями лежитъ лѣсная земля на мѣстахъ, куда она сносится дождевою водою.

Очевидно, что свойства лѣсной земли бываютъ весьма различны, смотря по породѣ дерева, изъ которой состоитъ лѣсъ, что обусловливается различіемъ химическаго состава, главнымъ образомъ, содержаніемъ щелочей и другихъ питательныхъ веществъ въ листьяхъ разныхъ породъ. Землю особенно питательную и высокаго достоинства даютъ **дубовые** лѣса и лѣса **настоящаго каштана;** земля **буковыхъ** лѣсовъ уже нѣсколько ниже по достоинству; еще ниже цѣнится земля смѣшанныхъ лиственныхъ лѣсовъ; наконецъ, земля **хвойныхъ** лѣсовъ годится только въ томъ случаѣ, если лежитъ толстымъ слоемъ и видоизмѣненна въ изобиліи развивающимися тутъ породами **брусничныхъ (Vaccinium)** и другими растеніями, потому что тогда въ составъ земли входятъ также перегнивающіе корни и листья этихъ растеній.

Вересковою землею называется такая черная земля, которая образуется на пространствахъ, покрытыхъ **верескомъ**, но не лѣсомъ.

Вересковая земля состоитъ или исключительно изъ разлагающихся

остатковъ **вересковъ,** образуетъ тонкій слой и содержитъ мало питательныхъ веществъ, или она образуется на осушенной болотной и торфяной почвѣ, покрывшейся потомъ разными представителями изъ **брусничныхъ** (**Vaccinium**) и **вересковыхъ** (**Andromeda, Calluna** и др.) Послѣдняго рода почва по свойствамъ сходна съ торфяною, которую очень часто смѣшиваютъ съ лѣсною и вересковою.

Торфяная земля. Торфяная земля образуется изъ разлагающихся остатковъ растеній, развивавшихся на сырой подпочвѣ или даже въ водѣ. Въ сырыхъ почвахъ, въ виду плохой провѣтриваемости ихъ, процессъ разложенія растительныхъ остатковъ идетъ ненормально; процессы окисленія по недостатку въ кислородѣ воздуха замѣняются процессами возстановленія и, въ результатѣ, получаются соединенія не только непитательныя и безполезныя для растеній, но часто даже прямо таки вредныя для значительнаго большинства растеній, въ особенности для комнатныхъ. Если торфяная почва выступаетъ по какимъ либо причинамъ надъ уровнемъ подпочвенной воды (напр. на кочкахъ), то въ поверхностныхъ слояхъ ея возобновляется, очевидно, свободный доступъ воздуха; на такихъ мѣстахъ начинается тогда развитіе другой растительности и поверхностные слои торфяной почвы пріобрѣтаютъ тогда по истеченіи нѣсколькихъ лѣтъ, свойства вполнѣ благопріятныя для культуры многихъ комнатныхъ растеній. Достоинство такой болотной или торфяной почвы тѣмъ выше, чѣмъ выше она находится надъ уровнемъ подпочвенной воды и чѣмъ самая почва рыхлѣе отъ обилія еще неперегнившихъ органическихъ остатковъ. Взятую съ сырой подпочвы, такую землю отнюдь не слѣдуетъ употребить прямо для посадки комнатныхъ растеній, но надлежитъ предварительно на годъ сложить въ кучи, чтобы дѣйствіемъ воздуха окислились, могущія въ ней находиться, вредныя составныя части. Въ подобномъ случаѣ землю складываютъ вмѣстѣ съ развившимися на ней растеніями въ кучи, подобно тому, какъ это дѣлается для полученія дерновой земли, самую же землю употребляютъ лишь тогда, когда означенныя растенія успѣютъ большею частью разложиться. Такую землю, которую нерѣдко называютъ по ошибкѣ вересковою, большею частію употребляютъ въ чистомъ видѣ, примѣшивая только песокъ. Мелкопорошистая, черная или бурая, совершенно перегнившая торфяная земля, въ томъ видѣ, въ какомъ она встрѣчается въ большомъ количествѣ на осушенныхъ торфяникахъ, слишкомъ бѣдна питательными веществами и въ чистомъ видѣ, или съ примѣсью одного песку, не можетъ быть примѣняема для культуры растеній. Отъ примѣси глины такая земля дѣлается болѣе питательною, но и въ этомъ видѣ уступаетъ достоинствомъ рыхлой болотной и торфяной землѣ, содержащей въ себѣ неперегнившіе остатки высшихъ (сѣмянныхъ) растеній.

Торфяная земля, рыхлая и мягкая на ощупь, переполненная еще

свѣжими неперегнившими корнями, лучшая для культуры **орхидныхъ**, **папоротниковъ** и т. п. растеній.

Древесная земля. Въ заключеніе, должно еще упомянуть о черноземѣ, который въ видѣ мелкой порошистой массы, перемѣшанной съ неперегнившими еще кусками дерева, встрѣчается, напримѣръ, въ дуплахъ деревьевъ. Эта, такъ-называемая, *древесная* земля еще менѣе питательна, чѣмъ порошистая болотная, и примѣняется только при разведеніи **орхидныхъ, рододендроновъ** и т. д. Изъ различныхъ сортовъ, земля изъ **дубовой** древесины представляется лучшею. Въ сѣверной Италіи употребляютъ древесную землю **каштановыхъ** деревьевъ для культуры **камелій**.

Подготовленіе земли. Особенно благопріятною для культуры комнатныхъ растеній является черная земля, содержащая въ себѣ много неперегнившихъ корней и другихъ частей растеній. Такую землю, даже въ томъ случаѣ, если она лежала нѣкоторое время въ кучахъ, нельзя употреблять до тѣхъ поръ, пока куски ея не размельчились. Куски такой земли разбиваютъ лопатою и просѣваютъ чрезъ желѣзный грохотъ, клѣтки котораго имѣютъ величину около дюйма. Болѣе грубые куски, непрошедшіе чрезъ грохотъ, протираютъ чрезъ него руками, чтобъ оставить въ землѣ возможно болѣе неперегнившихъ частей. Просѣвать черную землю чрезъ болѣе мелкое рѣшето не слѣдуетъ потому, что въ такомъ случаѣ остаются въ рѣшетѣ крупные куски, придающіе землѣ болѣе высокое достоинство (разумѣется только съ точки зрѣнія ея физическихъ свойствъ). Подобнымъ же образомъ просѣваютъ дерновую землю. Обыкновенную глинистую землю, не заключающую въ себѣ корней и другихъ неперегнившихъ растительныхъ остатковъ, должно, наоборотъ, просѣвать чрезъ болѣе мелкое сито, чтобы размельчить ее больше. Такое размельченіе особенно важно для чистой глинистой земли, которую желаютъ употребить какъ примѣсь къ черной землѣ.

Б. ПЕРЕСАДКА.

Время пересадки. Лучше всего пересаживать комнатныя растенія въ самомъ концѣ періода покоя, передъ самымъ началомъ распусканія новыхъ вегетативныхъ (нецвѣтущихъ) побѣговъ; другими словами, всего лучше пересаживать тогда, когда растенія собираются перейдти изъ періода покоя въ періодъ вегетативнаго роста. У нашихъ комнатныхъ растеній періодъ покоя кончается при нормальномъ уходѣ за ними (при осторожной и осмотрительной поливкѣ зимою, при надлежащей и равномѣрной температурѣ въ комнатахъ впродолженіи зимы и пр.) обыкновенно ранней весной, т. е., смотря по породѣ растеній, въ первой или второй половинѣ марта или въ первой половинѣ апрѣля. Другой благопріятный для пересадки періодъ наступаетъ во второй половинѣ лѣта или осенью

по окончании роста молодыхъ нецвѣтущихъ (вегетативныхъ) побѣговъ въ періодъ вызрѣванія почекъ, подготавливающихся къ развитію на слѣдующій годъ (весну); такъ поступаютъ съ многими вѣчнозелеными породами (**Camelia**, **Azalea** и др.).

Пересадка въ самый періодъ роста, т. е. во время роста побѣговъ, вообще вредно отзывается на растеніяхъ, потому что нарушаетъ ходъ развитія, и молодые побѣги при этомъ часто страдаютъ; обусловливается это тѣмъ, что у растущихъ растеній съ молодыми побѣгами и листьями сильно повышается испареніе, а между тѣмъ при пересадкѣ всегда тревожатся молодые корни, приросшіе къ землѣ своими мочками, вслѣдствіе чего, послѣ пересадки, неминуемо должно уменьшаться количество всасываемой воды (и растворенныхъ въ ней питательныхъ веществъ); усиленной поливкой удается усилить всасываніе только до извѣстныхъ предѣловъ, потому что всасываніе воды корнями растеній процессъ органическій (жизненный), тѣсно связанный съ жизнедѣятельностью и дыханіемъ корней; поэтому приходится, въ случаѣ необходимости пересадки въ періодъ роста, понизить искусственно испареніе обрѣзкою побѣговъ и усиленнымъ обрызгиваніемъ. Положимъ, въ садоводствѣ примѣняется часто даже многократная лѣтняя пересадка быстро растущихъ породъ, разводимыхъ въ горшкахъ, для полученія образцовыхъ, роскошно развитыхъ экземпляровъ, но такая лѣтняя пересадка, извѣстная подъ названіемъ перевалки, производится иначе; пріемъ перевалки, въ отличіе отъ настоящей весенней пересадки таковъ, что при этомъ ничуть не тревожатся корни и ихъ мельчайшія мочки съ корневыми волосками (см. ниже.). Пересадка осенью, по окончаніи періода роста, въ большинствѣ случаевъ неблагопріятна для комнатныхъ растеній, обладающихъ, вообще, сильнымъ ростомъ, поздно заканчивающимся, и культивируемыхъ въ сравнительно мелкихъ горшкахъ, потому что въ теченіе зимы корни все-таки не успѣютъ распространиться по всей землѣ, которая вслѣдствіе того прокисаетъ и портится и, при недостаточно осторожной поливкѣ, растенія начинаютъ хворать и часто даже совсѣмъ погибаютъ; поэтому мы совѣтуемъ любителямъ вообще не пересаживать ихъ осенью. Посадка поздней осенью должна производиться только въ нѣкоторыхъ исключительныхъ случаяхъ; такъ напр. въ это время должно сажать **луковичныя** растенія, которыя содержатся сухими во второй половинѣ лѣта и въ первой половинѣ осени (предназначаютъ ихъ для цвѣтенія зимою), а также нѣкоторыя другія растенія, какъ напр. **цинераріи, китайскіе первоцвѣты** (**Primula sinensis**) и др. Эти случаи поздней пересадки будутъ разсмотрѣны нами подробнѣе впослѣдствіи. Наконецъ, при обыкновенной весенней пересадкѣ необходимо тщательно наблюдать за растеніями, предназначенными къ пересадкѣ, и надо выждать и стараться уловить самый конецъ періода покоя передъ самымъ

началомъ распусканія почекъ, потому что преждевременная весенняяпересадка, раздражая растенія, возбуждаетъ ихъ къ преждевременному росту, и нарушаетъ такимъ образомъ преждевременно періодъ покоя, столь важный и существенный для успѣшной культуры растеній.

Пересадка. Если, до поверхности кома, проникли только немногіе корни, то нѣтъ надобности пересадить растеніе, въ особенности если корни здоровы и земля еще свѣжа и не имѣетъ кислаго запаха. Растеніе должно пересадить тогда, когда земля или молодые корни испорчены, или когда корни разрослись до того, что окружаютъ поверхность кома, прилегая къ стѣнкамъ горшка, какъ это бываетъ обыкновенно при хорошей культурѣ.

Изслѣдованіе кома. Прежде, чѣмъ приступить къ пересадкѣ, должно, поэтому, изслѣдовать комъ, но осторожно, чтобы можно было вложить комъ обратно въ горшокъ безъ всякаго поврежденія, если пересадка окажется лишнею. Осмотръ небольшихъ растеній производится слѣдующимъ образомъ: наложивъ ладонь на поверхность земли такъ, чтобы главный стебель или стволъ растенія приходился между двумя пальцами, опрокидываютъ горшокъ правою рукою и ударяютъ краемъ его о столъ или доску; отъ ударовъ комъ отстаетъ отъ горшка; тогда вынимаютъ его изъ горшка и осматриваютъ. Если размѣры растеній значительные, то даютъ землѣ нѣсколько просохнуть, затѣмъ приподнимаютъ растеніе вмѣстѣ съ горшкомъ, взявши рукою за основаніе главнаго стебля или ствола и, осторожными ударами о край горшка рукою или кускомъ дерева, стараются сбить горшокъ долой.

Если, вслѣдствіе сильнаго разростанія корней, горшокъ не отдѣляется отъ кома, то должно сперва отдѣлить комъ отъ стѣнокъ горшка ножемъ до такой глубины, на сколько возможно; послѣ этого горшокъ отстаетъ легче отъ ударовъ.

Растенія, находящіяся въ большихъ кадкахъ или ящикахъ, пересаживаютъ тогда, когда, при изслѣдованіи верхней части кома съ поверхности, окажется, что пересадка необходима; вынимать комъ изъ кадки или ящика для изслѣдованія его не слѣдуетъ. Для перемѣны старой кадки, снимаютъ обручи и разнимаютъ доски, или, если имѣютъ дѣло съ ящиками, то, или разламываютъ ихъ, или отдѣляютъ длиннымъ ножемъ сперва комъ отъ стѣнокъ ящика, а потомъ, наклоняя ящикъ на бокъ, стараются вынуть комъ такъ, чтобы онъ остался по возможности цѣльнымъ и сохраннымъ.

Какъ должно обращаться съ комомъ. Вынутый и назначенный для пересадки комъ очищаютъ отъ истощенной или испорченной земли, чтобы замѣнить ее свѣжею. Съ этой цѣлью осторожно разрыхляютъ землю вокругъ кома заостреннымъ колышкомъ и удаляютъ изъ промежутковъ между корнями столько земли, чтобы комъ округлился и поперечникъ его умень-

шился до $^3/_4$ или $^2/_3$ прежняго поперечника. Если на днѣ горшка находится подстилка изъ черепковъ и пр., то слѣдуетъ вынуть ее. Устранивъ такимъ образомъ часть земли, острымъ ножемъ отрѣзаютъ висящія кругомъ мочки [1]). Если откроются при этомъ больные корни, то обрѣзаютъ ихъ до здороваго мѣста, отдѣляя всю больную часть.

Здоровыя растенія, можно пересадить такимъ способомъ только въ томъ случаѣ, если они не находятся въ періодѣ роста молодыхъ побѣговъ.

Если пересаживаемыя растенія находятся въ періодѣ развитія побѣговъ, или если данныя растенія (какъ напр. **пальмы**) вообще не терпятъ сильнаго укорачиванія корней, то должно ограничиться удаленіемъ только верхней части земли, не пронизанной корнями, и подстилки изъ черепковъ, слабымъ рыхленіемъ кома и подрѣзкою при этомъ, и то немного, только самыхъ длинныхъ корней (корни **пальмъ** лучше вовсе не подрѣзывать).

При пересадкѣ больныхъ растеній, у которыхъ концы корней обыкновенно перегнили, должно удалить землю до здоровыхъ корней или до ихъ здоровыхъ частей, чтобы можно было отрѣзать больные. Ихъ сажаютъ въ землю, сильно перемѣшанную съ пескомъ, и въ совершенно новые, или по крайней мѣрѣ въ хорошо вычищенные горшки меньшей величины, чѣмъ тѣ, въ которыхъ они находились до пересадки. Что въ данномъ случаѣ слѣдуетъ поливать только тогда, когда земля успѣетъ просохнуть вполнѣ, было упомянуто уже выше въ статьѣ о поливкѣ. Гдѣ склеилась земля клочками, вслѣдствіе присутствія земляныхъ червей, должно отыскать послѣдніе и удалить склочившуюся землю осторожно заостренною палочкою. Лучше даже стрясти всю землю и посадить растеніе въ свѣжую, нежели оставить его въ горшкѣ съ клочковатою землею и земляными червями.

Посадка. Новые горшки, назначаемые для посадки растеній, должны быть такой величины, чтобы, смотря по силѣ окорененія растеній, свѣжая земля въ нихъ окружала старый комъ слоемъ толщиною въ $^1/_3$ до 1 дюйма. На отверстіе, проходящее чрезъ дно горшка, кладутъ выпуклый черепокъ такимъ образомъ, чтобы вода имѣла свободный стокъ, затѣмъ насыпаютъ на дно черепки слоемъ толщиною въ $^1/_2$ до 1 дюйма и затѣмъ тонкій слой мха, чтобы не дать землѣ проникнуть въ скважины между черепками. Можно также, проще, положить слой мха на дно горшка прямо на выпуклый черепокъ, положенный на водосточное отверстіе горшка; можно также насыпать вмѣсто того слой крупнаго песку съ подкладкою череп-

[1]) Цѣль обрѣзки корней—вызвать усиленное вѣтвленіе молодыхъ обрѣзанныхъ корней и образованіе большаго числа мочекъ (вызываютъ образованіе мочковатаго корня). Обрѣзка старыхъ корней мало содѣйствуетъ вѣтвленію и приноситъ обыкновенно больше вреда, чѣмъ пользы. Поэтому обрѣзаютъ у комнатныхъ растеній старые корни только тогда, когда они больные или гнилые.

ковъ, или, наконецъ, волокнистые куски земли, оставшіеся отъ просѣванія. Заботы о доставленіи водѣ стока вознаграждаются болѣе успѣшнымъ развитіемъ растеній, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда поливаютъ по временамъ слишкомъ сильно.

На такую подстилку, предназначаемую для облегченія стока воды, насыпаютъ столько земли, чтобы верхніе корни кома, поставленнаго на эту землю, находились на $^1/_3$ или $^1/_2$ дюйма ниже верхняго края горшка; тогда, послѣ насыпки земли, останется еще достаточно мѣста для воды при поливкѣ. Комъ устанавливаютъ такъ, чтобы растеніе занимало центръ горшка, послѣ чего засыпаютъ промежутки подготовленною землею, которая должна быть на столько суха, чтобы, при сдавливаніи рукою, она оставалась рыхлою и не склеилась въ плотный комокъ. При засыпаніи землею, горшокъ стряхиваютъ по временамъ, чтобы дать землѣ осѣсть лучше и равномѣрнѣе. Если горшокъ не великъ, то достаточно придавить землю у краевъ пальцемъ, но если горшокъ выше 5 дюймовъ и, особенно, если пространство между комомъ и стѣнками горшка узко, то, при насыпаніи, должно слегка забивать землю плоскою, на концѣ косо срѣзанною дощечкою или палочкою. Забивать землю должно однако не слишкомъ сильно, особенно если она сыра и «тяжела». Вообще, хорошо посаженное растеніе должно подыматься вмѣстѣ съ горшкомъ и комомъ земли, если поднять его за стебель. Если растеніе слабое, или земля сырая и тяжелая и горшокъ великъ, то такой пробы дѣлать нельзя, потому что можно перервать стебель. Насыпать земли должно столько, чтобы верхніе корни были покрыты ею только слегка. Землю прижимаютъ у краевъ такъ, чтобы она была у самыхъ стѣнокъ нѣсколько выше; это дѣлается съ тою цѣлью, чтобы, при поливкѣ, особенно тотчасъ послѣ пересадки, вода распредѣлялась болѣе въ центрѣ кома, а не стекала вдоль стѣнокъ горшка; но даже при пересадкѣ въ новые горшки и при осторожной поливкѣ, земля отстаетъ впослѣдствіи всетаки отъ стѣнокъ горшка и вода стекаетъ, не оказавъ никакой пользы; въ такихъ случаяхъ должно снова прижать землю пальцемъ къ стѣнкѣ горшка.

Манипуляція пересадки должна быть произведена быстро и умѣло съ тѣмъ чтобы обнажаемыя при пересадкѣ мелкіе корешки и ихъ корневые волоски не успѣли высохнуть. Неудачный исходъ пересадки обусловливается очень часто именно такимъ высыханіемъ мелкихъ корешковъ, происходящемъ очень скоро и легко при неумѣломъ обращеніи съ ними, особенно тогда, когда корни были предварительно промыты. Воизбѣжаніе этого надо прикрывать обнаженные корни во время пересадки влажнымъ мхомъ или посыпать влажной землей.

Перевалка образцовыхъ культурныхъ экземпляровъ. Если желаютъ заставить растенія *въ короткое время* развиться сильно и роскошно,

то прибѣгаютъ къ однократной или многократной *перевалкѣ*; при этомъ способѣ пересадки не должно подрѣзывать корней; кромѣ того, должно заботиться о томъ, чтобы корни имѣли достаточно пищи. *Однократную перевалку* примѣняютъ преимущественно къ молодымъ, здоровымъ, быстрорастущимъ растеніямъ, которыя, незадолго передъ тѣмъ, выведены изъ сѣмянъ или черенковъ. При такой пересадкѣ, даютъ растеніямъ весною новые горшки, поперечникъ которыхъ отъ 2 до 4 разъ больше стараго. Комъ оставляютъ въ цѣлости и, при посадкѣ въ свѣжую землю, расправляютъ только осторожно корни, находящіеся на поверхности. Землю должно прижимать слабѣе, чѣмъ при обыкновенной посадкѣ, для чего достаточно встряхнуть горшокъ нѣсколько разъ и, затѣмъ, слегка обмять землю большимъ пальцемъ. Слой черенковъ и мха, который кладутъ на дно горшка, чтобы доставить водѣ хорошій стокъ, долженъ быть значительной толщины, что существенно важно при такой культурѣ. *Повторная перевалка* имѣетъ также цѣлью усиленное развитіе. Комъ и въ этомъ случаѣ оставляютъ нетронутымъ, но берутъ новый горшокъ, который въ поперечникѣ только на 1 или 2 дюйма больше стараго. Землю прижимаютъ нѣсколько сильнѣе, чѣмъ при однократномъ поволакиваніи, но слабѣе, чѣмъ при обыкновенной пересадкѣ. При этомъ не должно также упускать изъ виду доставленіе хорошаго стока воды. Когда начнется усиленное развитіе, то осматриваютъ по временамъ комъ, опрокидывая горшокъ и вынимая изъ него растеніе. Если окажется, что корни сильно разрослись и оплелись на поверхности, то пересаживаютъ растеніе снова тѣмъ же способомъ. Сильно и быстро развивающееся растеніе, приходится, начиная съ весны до начала августа, пересаживать 2 или 3 раза, но, съ начала августа, больше пересаживать не слѣдуетъ, потому что перезимовка такихъ растеній, подвергнутыхъ такой культурѣ, удается съ трудомъ; они страдаютъ зимою тѣмъ легче, чѣмъ менѣе комъ пронизанъ корнями.

Въ комнатной культурѣ должно дать предпочтеніе повторной перевалкѣ по слѣдующимъ причинамъ:

а) Въ комнатной культурѣ можно подвергать однократной перевалкѣ только весьма ограниченное число растеній, потому что имъ должно дать открытое положеніе возлѣ окна, а этому условію, при большомъ числѣ растеній, удовлетворить, въ большинствѣ случаевъ, невозможно. Поэтому лучше не устрашаться большихъ хлопотъ, съ которыми сопряжена частая (повторная) перевалка растеній.

б) Не всѣ растенія переносятъ успѣшно пересадку въ относительно очень большіе горшки и многія, не смотря на всю заботу о поливкѣ и хорошемъ стокѣ воды, хвораютъ въ чрезмѣрно большихъ горшкахъ. Въ примѣръ можно привести **кофейное дерево**, принадлежащее къ числу ра-

стеній, вполнѣ успѣшно развивающихся въ комнатѣ: сѣянцы его можно пересаживать съ успѣхомъ въ довольно большіе горшки, между тѣмъ какъ экземпляры того же растенія, выведенные изъ черенковъ, растутъ хуже, если бываютъ пересажены въ горшки значительно бо́льшаго размѣра. Большинство **пальмъ**, разные виды семейства **Cycadeae, Dracaena Jacquini, Dr. marginata** и др. не любятъ большихъ горшковъ, а нѣкоторые другіе виды **Dracaena** развиваются въ большихъ горшкахъ, напротивъ, вполнѣ успѣшно. Такъ какъ любитель, при выборѣ размѣра горшка для культурныхъ экземпляровъ, легко можетъ впасть въ ошибку, то уже поэтому должно дать предпочтеніе повторной перевалкѣ, такъ какъ при частомъ осмотрѣ кома можно ознакомиться съ силою развитія растенія и, вмѣстѣ съ тѣмъ, опредѣлить условія для дальнѣйшей пересадки.

в) При повторной перевалкѣ поливка сопряжена съ меньшими затрудненіями.

г) Маленькія растенія, въ большихъ горшкахъ, не могутъ служить украшеніемъ комнатъ, а между тѣмъ, при однократной перевалкѣ, сравнительно большіе горшки неизбѣжны.

д) Примѣнять *однократную перевалку*, можно совѣтывать только тогда, когда любитель желаетъ разводить лѣтомъ красивыя и обильноцвѣтущія растенія для украшенія балконовъ, обращенныхъ на солнечную сторону, лѣстницъ, верандъ и пр. Для такой цѣли годны лѣтнія вьющіяся растенія, напримѣръ: **Pharbitis (Ipomaea, Ипомея),—Tropaeolum (настурція) canariense, Tr. Lobbianum,—Phaseolus multiflorus** (**фасоль пунцовая**),—**Maurandia** (**маурандія**) **antirrhiniflora, M. Barclayana, M. semperflorens,** и изъ невьющихся: **Callistephus chinensis (китайская астра** въ разныхъ сортахъ), **левкои, Phlox Drummondi (флоксъ Друммонда), Petunia violacea (гибридныя петуніи** въ разныхъ сортахъ), **Tropaeolum majus (обыкновенныя настурціи** въ разныхъ сортахъ) и т. д. Для той же цѣли самый лучшій кустарникъ **Pelargonium zonale (скарлетъ пеларгоніи** въ разныхъ колерахъ).

Другіе способы пересадки. При культурѣ растеній въ комнатахъ не приходится примѣнять какихъ-либо исключительныхъ способовъ пересадки, но въ террарiяхъ и при разведеніи растеній между двойными рамами необходимо иногда прибѣгать къ особымъ способамъ, напримѣръ при культурѣ **эпифитовъ,** т. е. растеній, развивающихся на вѣтвяхъ деревьевъ и получающихъ пищу изъ воздуха и дождевой воды, каковы, напр., очень многіе представители изъ семействъ: **Orchideae, Bromeliaceae** и др. Если эти растенія сажаются въ сквозные горшки, вазы или плетенные корзинки, то землю прижимать не слѣдуетъ; она должна, напротивъ, оставаться рыхлою. Скважины въ этихъ сосудахъ прикрываются мхомъ, преимущественно торфянымъ (**Sphagnum**), а землю составляютъ изъ рублен-

наго мха, кусковъ гнилого дерева, древеснаго угля и грубой волокнистой вересковой или торфяной земли.

Если подобные **эпифиты** прикрѣпляютъ только къ куску дерева, то имъ даютъ подстилку изъ мха, который привязываютъ проволокою; если же растенія прежде стояли въ горшкахъ, какъ напр. нѣкоторыя породы **бромеліевыхъ, папоротниковъ** и др., то старый комъ сперва окружаютъ слоемъ мха и затѣмъ уже прикрѣпляютъ его, вмѣстѣ съ мхомъ, къ кускамъ толстыхъ сучьевъ **дуба** и т. п. породъ, высушенныхъ при возвышенной температурѣ. Въ терраріяхъ подобныя растенія сильно содѣйствуютъ большей декоративности.

В. УДОБРЕНІЕ.

Главная масса растеній построена изъ т. наз. органогеновъ: углерода *(C)*, кислорода *(O)*, водорода *(H)* и азота *(N)*; они составляютъ (по Кнопу) среднимъ числомъ 95% сухого вещества растеній. Кромѣ того найдены въ разныхъ растеніяхъ еще 31 элементъ (изъ 66 извѣстныхъ), но, согласно вышесказанному, они составляютъ только 5% сухого вещества растеній и, слѣдовательно, въ количественномъ отношеніи значительно уступаютъ органогенамъ. Однако, несмотря на незначительное содержаніе въ растеніяхъ, 6 или 7 изъ этихъ элементовъ,—а именно сѣра *(S)*, фосфоръ *(P)*, калій *(K)*, магній *(Mg)*, желѣзо *(Fe)*, кальцій *(Ca)* и, отчасти, хлоръ *(Cl)*—необходимы для растеній: при отсутствіи одного изъ поименованныхъ элементовъ въ почвѣ, растенія не могутъ развиваться нормально. Остальные 20 элементовъ, найденные въ растеніяхъ, встрѣчаются въ нихъ далеко не всегда и являются болѣе или менѣе случайными составными частями ихъ, не имѣющими большого значенія для жизни.

Стѣнки растительныхъ клѣтокъ (клѣтчатка) построены главнымъ образомъ изъ углерода, кислорода и водорода, а содержимое ихъ (протоплазма) изъ всѣхъ четырехъ органогеновъ (т. е. заключаетъ въ себѣ кромѣ того азотъ). Въ протоплазму входитъ, кромѣ того, въ небольшомъ количествѣ—сѣра, какъ непремѣнная составная часть, а въ одно изъ составныхъ частей клѣточнаго ядра (въ нуклеины)—фосфоръ. Въ виду этого, необходимость ихъ для растеній понятна уже само собою. Роль, выпадающая на долю калія, магнія, желѣза, кальція и, отчасти, хлора менѣе ясна; несомнѣнно, однако, то, что при отсутствіи одного изъ этихъ элементовъ въ почвѣ, растенія не могутъ развиваться нормально; такъ напр., при отсутствіи или недостаткѣ желѣза въ почвѣ, не образуется хлорофилла и желтизна листьевъ обусловливается иногда (однако далеко не всегда!) недостаткомъ или отсутствіемъ желѣза въ почвѣ.

Углеродъ (C) поступаетъ въ культивируемыя хлорофиллоносныя (зеленыя) растенія изъ воздуха [1]) путемъ разложенія газообразной угольной кислоты воздуха на свѣтѣ листьями въ хлорофилловыхъ зернахъ. Кислородъ поглощается растеніями изъ воздуха при разложеніи угольной кислоты воздуха, а также изъ почвы при всасываніи корнями воды и растворенныхъ въ ней кислородныхъ питательныхъ солей.

Остальные элементы поступаютъ въ растеніе исключительно только изъ почвы, а именно водородъ въ видѣ воды, азотъ въ видѣ соединеній азотной кислоты, фосфоръ въ видѣ соединеній фосфорной кислоты, калій, магній, желѣзо, кальцій въ видѣ солей ихъ окисей, хлоръ въ видѣ хлористыхъ соединеній. Хотя азотъ и поглощается растеніями только въ видѣ соединеній азотной кислоты, но къ числу питательныхъ соединеній почвы слѣдуетъ причислить также амміачныя соединенія, получающіяся въ изобиліи при разложеніи болѣе сложныхъ азотистыхъ (бѣлковыхъ) соединеній, содержащихся въ животныхъ испражненіяхъ и растительныхъ остаткахъ; дѣло, въ томъ, что амміакъ переводится въ почвѣ бактеріями (по Виноградскому) постепенно, сначала въ азотистую, и затѣмъ въ азотную кислоту при условіяхъ, сходныхъ съ почвенными условіями, создаваемыми вообще, искусственно при культурѣ растеній въ комнатахъ для успѣшнаго развитія ихъ.

Таковы, вкратцѣ, потребности питанія растеній; что же касается почвы, то главная масса ея (остовъ почвы—составляющій, среднимъ числомъ, около 95% всей почвы!) состоитъ изъ веществъ индифферентныхъ, непитательныхъ, главнымъ образомъ изъ глины, песка и гумуса. Этими составными частями опредѣляются физическія свойства почвы (провѣтриваемость, нагрѣваемость, влагоемкость, поглотительная способность), столь важныя для успѣшнаго и нормальнаго развитія растеній. Питательныя же составныя части почвы распредѣлены между непитательными частицами остова почвы.

Физически идеальною для культуры большинства растеній можно признать такую почву (такой остовъ почвы), которая, подобно губкѣ, способна впитывать въ себя большія количества питательныхъ веществъ и воды, не теряя при этомъ способности провѣтриванія. Этимъ физическимъ потребностямъ растеній удовлетворяетъ хорошая «садовая» земля и, вообще, почвы, богатыя болѣе или менѣе перегнившими (разложившимися) растительными остатками.

Растенія всасываютъ питательныя соединенія изъ почвы, главнымъ

[1]) Поглощаются ли неповрежденными корнями нѣкоторыхъ культивируемыхъ растеній растворимыя углеродистыя соединенія (углеводы), при благопріятныхъ условіяхъ, также изъ почвы или нѣтъ?—вопросъ, еще не выясненный окончательно.

образомъ, посредствомъ живыхъ корневыхъ волосковъ, которыми густо усажены молодыя части тонкихъ корневыхъ вѣтвленій [1]), кромѣ самаго растущаго кончика корня (самой «корневой мочки»): на немъ корневыхъ волосковъ еще не образова-

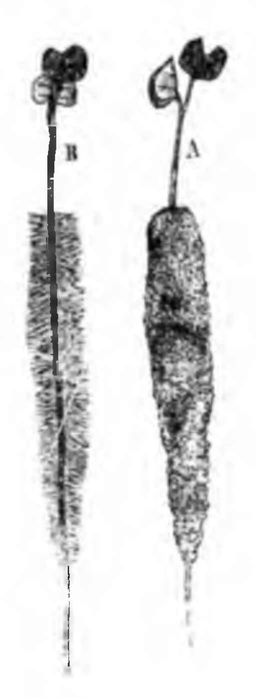


Рис. 25. Молодой сѣянецъ горчицы: — A. осторожно вынутый изъ почвы съ частицами, приставшими къ корневымъ волоскамъ; B. то же, но тщательно промытый и очищенный отъ частицъ почвы, приставшихъ къ корневымъ волоскамъ (по Франку).

Рис. 26. Корень проросшей пшеницы: — *e. e. e.* болѣе старая верхняя часть корня, усаженная отмершими корневыми волосками или уже вовсе лишенная ихъ; *n. n. n.* боковые корешки на болѣе старой верхней части корня, лишенные корневыхъ волосковъ; *e'. e'.* молодая часть корня, густо усаженная живыми корневыми волосками, съ приставшими къ нимъ частицами почвы; *v. v. v.* голый молодой растущій кончикъ корня (корневая мочка), еще не образовавшій корневыхъ волосковъ (по Тимирязеву).

лось. На болѣе старыхъ частяхъ корней корневые волоски отмираютъ постепенно (см. рис. 26). Поэтому понятно, почему особенно

[1]) Впрочемъ, не у всѣхъ растеній есть корневые волоски; ихъ нѣтъ, напр.,

важно вызвать образованіе обильно развѣтвленнаго «мочковатаго корня», состоящаго изъ большого числа тончайшихъ молодыхъ корней, покрытыхъ густо корневыми волосками. Обильному вѣтвленію корня содѣйствуетъ, кромѣ надлежащей и своевременной обрѣзки (см. ниже), въ особенности, обильная питательность почвы при достаточной провѣтриваемости ея.

Одноклѣтные корневые волоски—главный всасывающій аппаратъ растеній—плотно сростаются съ частицами почвы, которыя вдавливаются даже въ ихъ клѣточную оболочку, однако никогда не пробуравливаютъ ее (см. рис. 27).

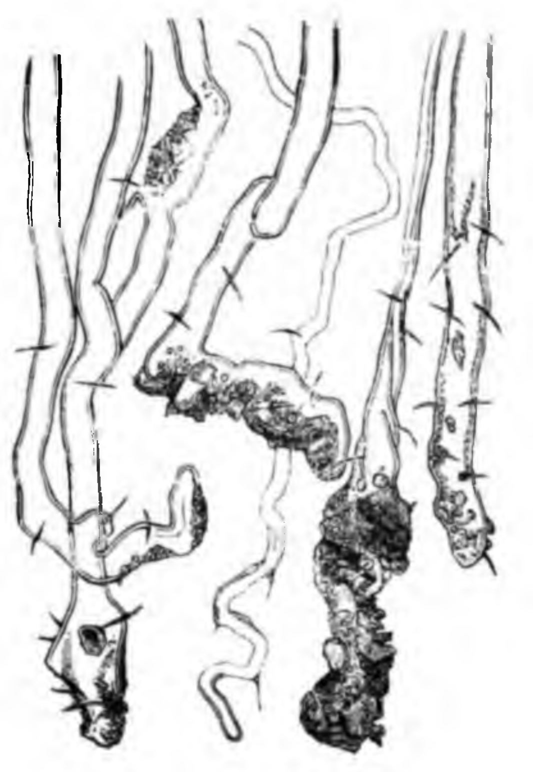


Рис. 27. Корневые волоски съ приставшими къ нимъ частицами почвы. Сильно увелич. (по Тимирязеву).

Питательныя соединенія всасываются корнями изъ почвы въ видѣ очень слабаго воднаго раствора. Раствореніе твердыхъ частицъ почвы облегчается тѣмъ, что корни выдѣляютъ при дыханіи угольную кислоту и, кромѣ того, одну изъ нелетучихъ кислотъ. Благодаря этому могутъ растворяться въ почвѣ не только питательныя соединенія, растворимыя въ водѣ, но также растворимыя въ слабыхъ кислотахъ. Ясно, что такое раствореніе питательныхъ частицъ почвы въ слабыхъ кислотахъ, выдѣляемыхъ корнями, можетъ происходить весьма совершенно и полно именно благодаря такому плотному приростанію корневыхъ волосковъ къ частицамъ почвы. Этимъ объясняется также, почему растенія легко завядаютъ послѣ пересадки: встревоженные при пересадкѣ мелкіе корни и ихъ корневые волоски лишаются при пересадкѣ, отчасти, той тѣсной связи съ

у корней, растущихъ въ водѣ и у **хвойныхъ**. Отсутствіемъ корневыхъ волосковъ у **хвойныхъ** объясняется сравнительная трудность ихъ пересадки и объясняется, почему приходится пересылать ихъ изъ питомниковъ вмѣстѣ съ комомъ земли (со стуломъ зашитымъ въ рогожу или упакованнымъ въ корзинку, несмотря на то, что послѣднее обстоятельство сильно увеличиваетъ расходы по пересылкѣ.

частицами почвы, въ которой они находились раньше. Ясно, что корневые волоски, встревоженные при пересадкѣ, должны успѣть прирасти снова къ частицамъ почвы, по мѣрѣ разрастанія молодыхъ корней, пока не возобновится снова ихъ прежняя всасывающая способность. Понятно также, почему полезно, послѣ пересадки, придавить землю въ горшкахъ по краямъ (т. е. тамъ, гдѣ находятся молодые корни).

По возможности полное и совершенное использованіе питательныхъ соединеній почвы корнями растеній обезпечивается, кромѣ того, слѣдующимъ образомъ. Въ непитательной средѣ корень разрастается усиленно въ длину и вѣтвится мало, въ питательной же средѣ (напр. въ питательной «садовой» землѣ, въ степномъ черноземѣ и пр.), наоборотъ, нѣсколько замедляетъ свой ростъ въ длину, но зато вѣтвится усиленно. Такъ напр., мнѣ случалось видѣть за границею на полкахъ одной изъ потсдамскихъ оранжерей молодой экземпляръ одного изъ **Rubus**'овъ, разросшійся случайно въ нетолстомъ слоѣ торфа, которымъ были покрыты полки для посадки черенковъ разныхъ растеній; здѣсь въ непитательномъ торфѣ, главный корень этого экземпляра разросся горизонтально вдоль поверхности полки свыше $1^1/_2$ арш. въ длину, не развѣтвляясь, образовавъ только нѣсколько рѣдкихъ, короткихъ и тонкихъ боковыхъ корешковъ; но лишь только этотъ корень дошелъ на полкахъ, на разстояніи болѣе $1^1/_2$ арш. отъ своего начала, до слоя питательной рыхлой «садовой» земли, онъ сталъ быстро и усиленно вѣтвиться и образовалъ густой мочковатый клубокъ, состоящій изъ цѣлой массы мелкихъ молодыхъ корешковъ. Такимъ образомъ, въ силу этой біологической особенности, корни способны, какъ бы, сами отыскивать себѣ пищу: они разрастаются усиленно въ длину, пока не достигнутъ питательныхъ слоевъ почвы, и здѣсь только развиваютъ въ совершенствѣ обильно развѣтвленный всасывающій аппаратъ.

Наконецъ, совершенное пользованіе питательныхъ составныхъ частей почвы обезпечивается также самымъ устройствомъ всасывающаго аппарата, имѣющаго, сравнительно съ величиною самаго растенія, громадную всасывающую поверхность. Такъ напр., расчитано, что корневые волоски (т. е. главный всасывающій аппаратъ растеній) одного только хорошо развитаго экземпляра **пшеницы** достигаютъ, въ общей сложности, длины до двадцати верстъ (!!) при общей всасывающей поверхности, превышающей почти въ 100 разъ площадь земли, приходящуюся въ полѣ на долю каждаго **пшеничнаго** растенія; а между тѣмъ всѣ корневые волоски **пшеничнаго** растенія, не смотря на общую почти двадцати-верстную длину, умѣстились бы въ сосудѣ величиною съ наперстокъ (около $1^1/_2$ куб. см.)!

Всасываніе питательныхъ растворовъ изъ почвы корнями растеній

не есть процессъ вполнѣ механическій; корни не всасываютъ почвенные растворы, какъ губка: процессъ поглощенія растворимыхъ питательныхъ составныхъ частей почвы тѣсно связанъ съ жизнедѣятельностью всего растенія и корней въ частности, и энергія этого процесса зависитъ, напримѣръ, отъ энергіи дыханія корней и, слѣдовательно, отъ провѣтриваемости почвы, отъ температуры почвы и пр. Корни способны извлекать изъ растворовъ одни соединенія преимущественно передъ другими сообразно потребностямъ растеній. Очень многія растворимыя соединенія, безполезныя или даже вредныя для растеніи, вовсе не всасываются ими. Въ этомъ убѣдиться не трудно: если мы помѣстимъ неповрежденные корни какого-либо растенія, напримѣръ, въ водный питательный растворъ, окрашенный анилиновыми красками, то ткани корней и всего растенія останутся совершенно безцвѣтными, несмотря на способность раствора анилиновыхъ красокъ диффундировать (просачиваться) черезъ растительныя перепонки и несмотря на то, что растеніе будетъ питаться при этомъ и разрастаться совершенно нормально и, слѣдовательно, будетъ всасывать безцвѣтный питательный водный растворъ. Иначе относятся къ воднымъ растворамъ поврежденные корни, обрѣзанные вѣтки, стебли, цвѣты и пр. части растеніи, поставленные въ воду; они всасываютъ растворенныя въ водѣ соединенія черезъ свѣжія разрѣзы и поврежденныя мѣста очевидно вполнѣ механически, безъ особаго разбора; такія растенія или части растеній окрашиваются, напримѣръ, до нѣкоторой степени, также анилиновыми красками при вышеупомянутыхъ условіяхъ.

Питательныя соединенія извлекаются растеніями въ видѣ раствора болѣе или менѣе опредѣленной концентраціи (густоты). Для нормальнаг произрастанія всего пригоднѣе концентрація (густота) воднаго раствора отъ $^1/_{1000}$ до $^1/_{5000}$ (по Вольфу). При большей концентраціи (густотѣ вбирается корнями больше воды, чѣмъ растворенныхъ питательныхъ веществъ и, слѣдовательно, водный растворъ становится все болѣе и болѣе концентрированнымъ (густымъ); при меньшей концентраціи (густотѣ), наоборотъ, корни поглощаютъ больше растворенныхъ питательныхъ веществъ, чѣмъ воды, и, слѣдовательно, водный растворъ становится все болѣе и болѣе слабымъ.

Питательныя составныя части почвы могутъ находиться въ ней въ состояніи дѣятельномъ, доступномъ для растеній, если онѣ растворимы въ водѣ или въ слабыхъ кислотахъ, и въ состояніи недѣятельномъ, недоступномъ для растеній, если онѣ нерастворимы ни въ водѣ, ни въ слабыхъ кислотахъ. Послѣднія могутъ переходить въ состояніе дѣятельное по мѣрѣ разложенія (перегниванія) и вывѣтриванія составныхъ частей почвы. Переходъ недѣятельныхъ питательныхъ составныхъ частей почвы въ дѣятельные (растворимые) можно ускорить искусственно. Для этого

примѣняютъ въ сельскомъ хозяйствѣ, а также въ садоводствѣ на открытомъ воздухѣ, гипсованіе, мергелеваніе и пр.; въ комнатномъ-же и оранжерейномъ садоводствѣ не прибѣгаютъ [1]) къ такому «косвенному удобренію» почвы, потому что питательная «садовая» земля, употребляемая при этомъ, не нуждается въ такомъ косвенномъ удобреніи.

Что касается питательныхъ составныхъ частей почвы, то соединеній сѣры, магнія, желѣза, кальція и хлора, содержится обыкновенно, въ громадномъ большинствѣ почвъ, а также въ «садовой» землѣ, употребляемой при культурѣ комнатныхъ растеній, въ количествѣ, вполнѣ достаточномъ для растеній. Часто недостаетъ въ почвахъ только воды, и соединеній азота, фосфора и калія. Поэтому принято называть «истощенными» именно такія почвы, въ которыхъ недостаетъ соединеній послѣднихъ трехъ элементовъ (N, K, P) или, по крайней мѣрѣ, одного или двухъ изъ нихъ. Недостатокъ ихъ въ почвѣ пополняется удобреніемъ, а недостатокъ воды—поливкою, о чемъ шла рѣчь уже выше.

При составленіи почвенныхъ смѣсей, садовники обращаютъ обыкновенно, вниманіе только на надлежащія физическія свойства составляемой ими «садовой» земли; такая земля обыкновенно очень богата дѣятельными питательными соединеніями, особенно, азота, затѣмъ фосфора и калія; однако питательность большинства «садовыхъ» земель представляется часто явленіемъ случайнымъ, потому что садовники отодвигаютъ, въ сущности, заботы объ этомъ на второй планъ, исходя изъ той точки зрѣнія, что можно легко дополнить недостающія питательныя составныя части надлежащимъ удобреніемъ.

Что же касается самыхъ удобреній, то различаютъ прежде всего удобренія органическія, представляющія собою продукты большаго или меньшаго разложенія частей растеній или животныхъ или испражненій послѣднихъ, и удобренія минеральныя, получаемыя часто искуственно на химическихъ заводахъ; послѣднія извѣстны также подъ названіемъ «искусственныхъ» удобреній. Затѣмъ, различаютъ удобренія твердыя, примѣшиваемыя къ почвѣ въ твердомъ видѣ и удобренія жидкія, примѣшиваемыя къ водѣ, которой поливаютъ растенія. Наконецъ, различаютъ удобренія полныя, содержащія въ себѣ въ достаточномъ количествѣ соединенія азота, фосфора и калія, и удобренія спеціальныя, содержащія въ себѣ въ достаточномъ количествѣ соединенія только одного или двухъ изъ этихъ элементовъ.

---

[1]) Впрочемъ, въ продажѣ имѣются также „удобрительные порошки“ для комнатныхъ растеній, не питающіе непосредственно растенія. но дѣйствующія косвенно, растворяя питательныя вещества почвы („aufschliessende Duengemittel); однако, мы не можемъ ихъ рекомендовать.

Удобрять слѣдуетъ только въ періодъ роста; въ періодѣ покоя растенія не нуждаются въ обильномъ питаніи; избытокъ органическихъ удобреній въ почвѣ можетъ вызвать тогда легко гніеніе корней, клубней и проч. Если удобреніе смѣнивается съ землей, приготовленной для посадки и пересадки комнатныхъ растеній, то растенія получаютъ удобреніе, очевидно, одновременно съ посадкой или пересадкой ихъ (см. выше). Независимо отъ пересадки производится насыпка удобрительныхъ порошковъ на поверхность земли въ горшкахъ и поливка жидкимъ удобреніемъ. Поливку жидкимъ удобреніемъ по рецептамъ покупныхъ «порошковъ» повторяютъ въ періодъ роста не чаще двухъ разовъ въ мѣсяцъ; посыпаніе удобрительными порошками повторяютъ еще рѣже. При надлежащемъ разбавленіи питательныхъ растворовъ большимъ количествомъ воды (какъ будетъ указано ниже), въ періодъ роста, поливаютъ этимъ растворомъ всегда, сообразуясь только съ потребностями растеній въ поливкѣ. Если растенія не были пересажены, начинаютъ удобрять насыпкой или поливкой при первомъ распусканіи почекъ, если же были пересажены—спустя двѣ или три недѣли послѣ пересадки. Кончаютъ удобрять, обязательно, раньше окончанія періода роста, съ тѣмъ чтобы удобреніе не возбуждало растенія къ вторичному позднему росту, вредно отзывающемуся на комнатныхъ растеніяхъ

Твердое органическое удобреніе. Главнымъ представителемъ твердыхъ органическихъ удобреній является хлѣвный навозъ. Въ комнатномъ садоводствѣ употребляются только продукты разложенія хлѣвнаго навоза, получаемыя въ садовыхъ заведеніяхъ при компостированіи его или въ парникахъ. Лучшимъ и болѣе подходящимъ для комнатныхъ растеній считаются продукты разложенія (сгниванія) надлежащимъ образомъ компостированнаго коровьяго навоза; менѣе удобенъ, но чаще въ употребленіи, обыкновенный перегной конскаго навоза, получаемый изъ парниковъ (т. наз. парниковая земля). Такую навозную землю должно примѣшивать къ землѣ, употребляемой для посадки комнатныхъ растеній, въ количествѣ не болѣе $^1/_{10}$, рѣже до $^1/_5$ всей массы. Вообще, надо помнить всегда при употребленіи органическаго удобренія, что далеко не всѣ растенія выносятъ одинаково хорошо удобреніе, изобилующее большимъ количествомъ гніющихъ (разлагающихся) питательныхъ веществъ!

Хлѣвный навозъ — удобреніе полное; въ конскомъ навозѣ содержится, среднимъ числомъ, соединеній азота— 0,6%, фосфора—0,3% и калія—0,5% [1]); въ навозѣ рогатаго скота (коровьемъ)—0,3% соединеній

[1]) Свѣдѣнія о процентномъ содержаніи соединеній азота, фосфора и калія приведены по Вольфу. Общими знаменателями вычисленій приняты: азотный ангидридъ (N_2O_5), фосфорный ангидридъ (P_2O_5) и окись калія (K_2O).

азота, 0,2% соединеній фосфора, 0,4% соединеній калія. Въ хлѣвномъ навозѣ содержится сравнительно больше соединеній азота, чѣмъ соединеній калія и фосфора и поэтому полезно дополнительное спеціально каліевое и фосфорное удобреніе, особенно тогда, когда требуется не столько роскошное вегетативное развитіе растеній, сколько обильное цвѣтеніе и плодоношеніе.

Кромѣ продуктовъ разложенія хлѣвнаго навоза, употребляется въ комнатномъ садоводствѣ изъ органическихъ твердыхъ удобреній еще птичій пометъ, особенно голубиный и куриный. Птичій пометъ также удобреніе полное, дѣйствующее, однако, гораздо сильнѣе хлѣвнаго навоза; въ свѣжемъ голубиномъ пометѣ соединеній азота, среднимъ числомъ—1,8%, фосфора—1,8% и калія—1%; въ куриномъ пометѣ соединеній азота—1,6%, фосфора—1,5% и калія—0,9%. Питательныя соединенія птичьяго помета разлагаются сравнительно быстро и растворяются легко. Птичій пометъ можно примѣнивать къ почвѣ только въ исключительныхъ случаяхъ и, притомъ, въ небольшемъ количествѣ, для культуры растеній, любящихъ сильно удобренную почву (напр. для культуры **петуній, фуксій** и т. п. растеній); для значительнаго же большинства комнатныхъ растеній птичій пометъ, какъ примѣсь къ почвѣ, слишкомъ концентрированное (сильное) удобреніе, и поэтому, высушивъ его и измельчивъ въ порошокъ, насыпаютъ его тонкимъ слоемъ на поверхность земли въ горшкахъ, съ тѣмъ чтобы его растворимыя составныя части проникали постепенно въ почву при поливкѣ.

Твердое минеральное удобреніе. Разныя минеральныя удобренія, въ отдѣльности взятыя, представляютъ собою спеціальныя удобренія, но въ извѣстной смѣси минеральныя соединенія могутъ быть полными удобреніями, при надлежащихъ физическихъ свойствахъ почвы, вполнѣ замѣняющими собою органическія удобренія. Разница между полными органическими и минеральными удобреніями заключается для значительнаго большинства растеній только въ томъ, что первыя физически улучшаютъ, а вторыя не улучшаютъ почву, но такъ какъ физическія свойства хорошо составленной земли, употребляемой при культурѣ комнатныхъ растеній, вполнѣ удовлетворительны, то, въ данномъ случаѣ, минеральныя удобренія могутъ вполнѣ замѣнить собою органическія. Полная минеральная нормальная питательная смѣсь имѣетъ (по Кнопу) такой составъ: 1 часть азотнокислаго калія (KNO_3)[1], 1 часть фосфорнокислаго калія (K_2HPO_4)[2], 1 часть сѣрнокислаго магнія ($MgSO_4$), 4 части азотнокислаго кальція

---

[1]) Окиси калія (K_2O)—46,5%, азотнаго ангидрида (N_2O_5)—53,5%.

[2]) Окиси калія (K_2O)—54%, фосфорнаго ангидрида (P_2O_5) — 40,8%, (воды H_2O—5,2%).

($Ca[NO_3]_2$[1])) и небольшое количество фосфорнокислаго желѣза ($FePO_4$)[2]). По Ноббе и Зигерту слѣдуетъ прибавить еще небольшое количество одной изъ хлористыхъ солей. Для солончаковыхъ и приморскихъ растенiй весьма полезна, кромѣ того, примѣсь поваренной соли (хлористаго натрiя). При покупкѣ означенныхъ солей нѣтъ надобности обращать вниманiя на ихъ безусловную химическую чистоту. Совѣтуютъ прибавить къ этой смѣси, кромѣ того, небольшое количество сахара, но польза или безполезность этой примѣси для высшихъ растенiй — вопросъ еще спорный. Подобныя смѣси продаются также готовыми подъ названiемъ «искусственныхъ удобрительныхъ порошковъ», «цвѣточнаго навоза», «цвѣточной пищи» и пр.; очень часто на такихъ продажныхъ смѣсяхъ (порошкахъ) не значится ихъ составъ, но въ большинствѣ случаевъ они содержатъ въ себѣ все-таки всѣ важнѣйшiя составныя части и, содержатъ, вѣроятно, всегда въ достаточномъ количествѣ растворимыхъ соединенiй азота, фосфора и калiя (таковы удобрительные порошки д-ра Рюбезамена, проф. Вагнера, г. Клоса и др.). Нѣкоторые изъ этихъ «порошковъ» совмѣщаютъ въ себѣ, кромѣ того, еще и другiя полезныя составныя части, такъ например, порошокъ д-ра Рюбезамена (Dr. C. Ruebesamen) въ Мюнхенѣ заключаетъ въ себѣ кромѣ питательныхъ составныхъ частей также, очевидно, безвредное вещество[3]), уничтожающее дождевыхъ червей въ землѣ

Такiя смѣси простыхъ неорганическихъ солей или такъ-называемые «удобрительные порошки», содержащiя въ себѣ большой % питательныхъ соединенiй, удобны тѣмъ, что не имѣютъ непрiятнаго запаха. Ихъ можно насыпать тонкимъ слоемъ просто на поверхность земли; при поливкѣ они постепенно растворяются и распредѣляются такимъ образомъ по всему кому. Нѣкоторый недостатокъ ихъ заключается, впрочемъ, въ томъ, что они растворимы слишкомъ легко и, поэтому, дѣйствуютъ быстро, но недостаточно продолжительно. Въ виду этого приходится повторять посыпку ими земли въ перiодъ роста растенiй нѣсколько разъ и насыпать каждый разъ только очень небольшое количество «порошка». Проще примѣшивать ихъ къ водѣ, употребляемой для поливки (см. ниже).

Хорошими специальными удобрительными порошками представляются: — суперфосфаты (соедин. фосфора отъ 14 до 22%); осажденные фосфаты (соедин. фосф, отъ 20 до 36%); компостированная костяная мука (соедин. фосф. отъ 23 до 25%); разные сорта гуано (соедин. фосф. отъ 14 до 46% въ состоянiи дѣятельномъ и недѣятельномъ, соедин. азота отъ 1/2 до 8%); обработанные роговые опилки (соедин. фосф. 10% въ

[1]) Азотнаго ангидрида (N_2O_5)—65,9%, (окиси кальцiя $Ca\,O$—34,1%.
[2]) Фосфорнаго ангидрида ($Fe_2\,O_3$)—47%, (окиси желѣза $Fe_2\,O_3$—53%).
[3]) Къ сожалѣнiю, намъ неизвѣстно—какое.

состоян. дѣятельн. и недѣятельн., соедин. азота 5%); чилійская селитра (соедин. азота 15½%); зола лиственныхъ деревьевъ, напр. березы (соедин. калія 10%; заключающіяся въ золѣ соедин. фосф., находятся въ состояніи малодѣятельномъ); зола **хвойныхъ** [1]) (соедин. калія 6%); каинитъ (соедин. калія отъ 12 до 13%). Подобные удобрительные порошки хороши тѣмъ, что, разлагаясь постепенно, дѣйствуютъ равномѣрно болѣе продолжительное время; въ этомъ отношеніи они лучше порошковъ, состоящихъ исключительно изъ простыхъ растворимыхъ неорганическихъ солей, хотя растенія нуждаются въ сущности только въ послѣднихъ.

Относительно количества, въ которомъ должно пользоваться этими порошками, трудно сказать что-либо опредѣленное. Оно различно, смотря по величинѣ и потребностямъ растеній и химическому составу порошка. Приходится каждому любителю добиваться этого опытами и затѣмъ уже дѣйствовать по навыку. Это тѣмъ болѣе возможно, что эти порошки въ большинствѣ случаевъ безвредны для растеній. Впрочемъ, гораздо легче соразмѣрить количество употребляемыхъ порошковъ съ потребностями растеній, если пользоваться ими не въ твердомъ порошкообразномъ видѣ для посыпки, а въ растворѣ, какъ примѣсью къ поливной водѣ.

Жидкое удобреніе. При культурѣ комнатныхъ растеній гораздо полезнѣе употреблять, вмѣсто твердаго органическаго удобренія, жидкое, которое имѣетъ прежде всего то преимущество, что можетъ быть дано въ то время, когда растенія нуждаются въ усиленномъ питаніи, какъ напр. при развитіи побѣговъ, образованіи почекъ и во время цвѣтенія. Твердое органическое удобреніе, будучи примѣшано къ землѣ, можетъ оказать вредное вліяніе во время періода покоя и зимою легко можетъ испортить землю.

Жидкое, умѣренно дѣйствующее, въ большинствѣ случаевъ, полное удобреніе, которое можно, притомъ, имѣть вездѣ, составляютъ помои, а также вода, въ которой мыли мясо. Въ періодъ роста такая вода можетъ быть всегда употреблена съ пользою для поливки и бóльшая часть растеній если они только здоровы, развивается при этомъ очень роскошно. Если желаютъ имѣть болѣе сильное жидкое удобреніе, то бросаютъ въ чанъ съ водою коровій, голубиный или куриный пометъ, навозную жижу [2]), кровь [3]), обрѣзки мяса [4]), костяную муку, роговые опилки, удобритель-

[1]) Зола торфа и каменнаго угля содержитъ въ себѣ только слѣды питательныхъ веществъ.

[2]) Соедин. азота 0,15%, соедин. фосфора 0,01%, соедин. калія 0,5%.

[3]) Сухая кровь, измельченная въ порошокъ, содержитъ соединеній азота 11,8%, соедин. фосф. 1,2%, соедин. калія 0,7%; свѣжая кровь: 3,2% соединеній азота, 0,04% соедин. фосф., 0,06% соедин. калія.

[4]) Соедин. азота 3,5%, соедин. фосфора 0,4%, соедин. калія 0,4%.

ный порошокъ и т. д., употребляя или одно изъ этихъ веществъ, или нѣсколько за-разъ, и прибавляя ихъ къ водѣ въ чанъ въ такомъ количествѣ, чтобы, смотря по % содержанію питательныхъ веществъ, въ употребляемыхъ удобреніяхъ, на 1 часть удобренія приходилось отъ 5 до 40 частей воды. Чанъ оставляютъ открытымъ и, по временамъ, перемѣшиваютъ. Жидкости даютъ бродить отъ 1½ до 10 недѣль (навозной жижѣ отъ 1½ до 2 недѣль, роговымъ опилкамъ отъ 4 до 10 недѣль и пр.) и, затѣмъ, употребляютъ въ дѣло. Для этого процѣживаютъ перебродившую жижу черезъ рѣшето, прибавляютъ снова отъ 10 до 100 (иногда до 400!) частей воды, смотря по % содержанію питательныхъ веществъ, и употребляютъ этотъ слабый питательный растворъ постоянно для поливки въ періодъ роста растеній. Вообще, лучше чаще пользоваться сильно разбавленнымъ жидкимъ удобреніемъ, чѣмъ рѣже болѣе сгущеннымъ, потому что послѣднее, особенно въ видѣ органическаго удобренія, можетъ причинить вредъ растеніямъ. Между тѣмъ *своевременное* употребленіе слабаго жидкаго удобренія, надлежащимъ образомъ разбавленнаго водою,—самое вѣрное средство для возбужденія роскошнаго вегетативнаго развитія и обильнаго цвѣтенія разныхъ видовъ растеній.

Смѣси неорганическихъ (минеральныхъ) питательныхъ солей, также лучше употреблять какъ примѣсь къ водѣ при поливкѣ. Нормальный питательный растворъ для поливки комнатныхъ растеній составляется (по Кнопу) слѣдующимъ образомъ: въ 4000 частяхъ воды (по вѣсу) растворяется 1 часть азотнокислаго калія (KNO_3), ¼ часть азотнокислаго кальція ($Ca[NO_3]_2$), ¼ часть фосфорнокислаго кальція ($CaHPO_4$) [1]) и ¼ сѣрнокислаго магнія ($MgSO_4$) [2]). Такимъ образомъ, нормальный питательный растворъ Кнопа содержитъ въ 4000 частяхъ воды (H_2O) 0,7 частей азотнаго ангидрида (N_2O_5), 0,47 частей окиси калія (K_2O) 0,13 частей фосфорнаго ангидрида (P_2O_5), (0,19 частей окиси кальція CaO, 0,08 частей окиси магнія MgO и 0,17 частей сѣрнаго ангидрида SO_3). Замѣняя одну или нѣкоторые изъ солей въ растворѣ Кнопа другими, должно сообразоваться съ % содержаніемъ въ нихъ соединеній азота, фосфора и калія. Такъ напр., замѣняя фосфорнокислый кальцій (фосфорнаго ангидрида—52,2%) суперфосфатомъ, содержащимъ 17,4% фосфорныхъ соединеній [3]) (напр. суперфосфатъ костяной муки, содержа-

---

[1]) Фосфорнаго ангидрида (P_2O_5) — 52,2%, (окиси кальція CaO — 41,2%), (воды H_2O=6,6%).

[2]) (Окиси магнія MgO—33,3%), (сѣрнаго ангидрида SO_3—66,7%).

[3]) Повторяю, что при вычисленіи процентнаго содержанія питательныхъ соединеній, приняты общими знаменателями азотный и фосфорный ангидриды и окись калія.

щій 17,6% фосфорныхъ соединеній), слѣдуетъ брать на 4000 частей воды не одну четвертую ($^1/_4$) часть суперфосфата, а три четверти ($^3/_4$).

Примѣсь окиси кальція и окиси магнія, а также сѣрнаго ангидрида въ растворѣ Кнопа, мало существена. Иногда полезна, кромѣ того, примѣсь въ питательномъ растворѣ одной изъ солей окиси желѣза и, въ исключительныхъ случаяхъ, поваренной соли. Многіе считаютъ полезнымъ примѣшивать, кромѣ того, вообще, одну изъ солей хлористоводородной (соляной) кислоты и небольшое количеству сахару.

Потребленіе неорганическихъ питательныхъ солей въ видѣ жидкаго удобренія лучше посыпки порошкомъ уже потому, что при поливкѣ нормальнымъ питательнымъ растворомъ легче соразмѣрить количество удобренія съ потребностями растеній. Всякому любителю комнатныхъ растеній приходится, по необходимости, пріобрѣтать навыкъ въ поливкѣ, привыкать наблюдать за своими растеніями и узнавать, когда понадобится поливка. Вышеуказанная концентрація питательнаго раствора соотвѣтствуетъ, приблизительно, той опредѣленной концентраціи, въ которой всасывается растеніями этотъ растворъ (см. выше) и поэтому, поливая, надлежащимъ образомъ, умѣло и своевременно, мы будемъ, при поливкѣ подобнымъ растворомъ въ періодъ роста растеній удовлетворять *одновременно* также потребностямъ растеній въ питаніи.

17. Содержаніе растеній въ чистотѣ и обмѣнъ газовъ.

При культурѣ растеній въ комнатахъ, въ особенности жилыхъ, одно важное обстоятельство неблагопріятно дѣйствуетъ на нихъ — это пыль, которая садится на листья и вообще на всѣ части растенія, находящіяся надъ поверхностью земли.

Листья служатъ для растеній главными мѣстами для обмѣна газовъ. Они состоятъ изъ жилокъ или нервовъ (системы сосудисто-волокнистыхъ пучковъ), образующихъ остовъ или скелетъ листа, изъ мякоти (паренхимы), образующей рыхлую ткань, прилегающую къ жилкамъ и выполняющую промежутки между ними, и изъ верхняго и нижняго слоя кожицы. Разсматривая тонкій разрѣзъ листа подъ микроскопомъ (см. рис. 28), мы увидимъ, что жилки или нервы (система сосудисто-волокнистыхъ пучковъ листа) состоятъ изъ сильно удлиненныхъ, тонкихъ, тѣсно сближенныхъ, волокнообразныхъ или трубчатыхъ клѣтокъ (на рис. 28; *vs. vs.* изображаетъ 2 сосудисто-волокнистыхъ пучечка—тончайшихъ развѣтвленій листовыхъ нервовъ—въ поперечномъ разрѣзѣ). Мякоть (*pl′. pl″. sp. sp. sp″.* на рис. 28) состоитъ изъ болѣе нѣжныхъ, менѣе удлиненныхъ клѣтокъ. Обыкновенно мякоть верхней стороны листа построена отлично отъ мякоти нижней, такъ что и въ этомъ отношеніи обнаруживается двусторонняя

симметрія листа. У большинства **двудольныхъ** верхняя мякоть состоитъ изъ клѣтокъ, вытянутыхъ перпендикулярно къ поверхности и расположенныхъ на подобіе столбиковъ, отчего ее называютъ столбчатой или палисадной паренхимой (*pl'*. на рис. 28); клѣтки ея располагаются въ одинъ или въ нѣсколько рядовъ, причемъ плотно прилегаютъ другъ къ другу, такъ что межклѣтные ходы мало развиты. Напротивъ, мякоть нижней стороны листа состоитъ изъ клѣтокъ, имѣющихъ часто болѣе или менѣе непра-

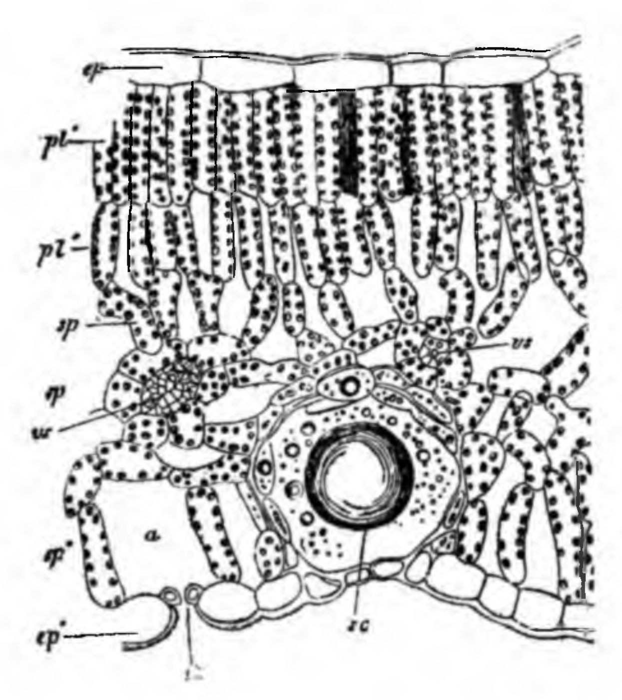


Рис. 28. Поперечный разрѣзъ листочка Ruta graveolens: — *ep*. кожица верхней стороны листочка; *ep'* кожица нижней стороны листочка; *pl'* верхній слой палисадной паренхимы; *pl''* второй слой палисадной паренхимы; *sp*. *sp*. *sp''* губчатая паренхима; *vs*. *vs*. сосудисто-волокнистые пучечки; *sc*. вмѣстилище выдѣленій; а. дыхательная полость; st. устьице. Увелич. 240 (по Страсбургеру).

вильную форму. Эти клѣтки неплотно прилегаютъ другъ къ другу и оставляютъ много межклѣтныхъ пространствъ, вслѣдствіе чего подъ нижней кожицей листа образуется цѣлая система воздушныхъ полостей, сообщающихся посредствомъ устьицъ (*a*. *st*. на рис. 28) съ атмосферою. Эта рыхлая, губчатая ткань мякоти нижней стороны листа называется губчатой паренхимой (*sp*. *sp*. *sp''*. на рис. 28). Обильнымъ содержаніемъ воздуха обусловливается болѣе свѣтло-зеленый цвѣтъ нижней стороны листа.

Бо́льшая или меньшая степень развитія губчатой или столбчатой паренхимы листьевъ зависитъ въ значительной степени отъ условій освѣщенія; въ листьяхъ бука, напримѣръ, развившихся на солнцѣ, почти вся мякоть столбчатая, въ листьяхъ-же, взятыхъ изъ лѣсной чащи, она почти вся губчатая. Въ виду этого, сравненіе анатомическаго строенія мякоти листьевъ, развившихся въ нашихъ комнатахъ, оранжереяхъ и пр., съ строеніемъ мякоти гербарныхъ листьевъ тѣхъ-же видовъ, собранныхъ съ экземпляровъ, роскошно развившихся у себя на родинѣ, даетъ намъ возможность судить о томъ, пользуются-ли культивируемые нами экземпляры нормальнымъ освѣщеніемъ, или страдаютъ отъ недостатка или избытка свѣта? Оказывается, что растенія культивируемыя въ крытыхъ помѣщеніяхъ, страдаютъ зимою въ большинствѣ случаевъ отъ недостатка свѣта.

Рис. 29. Часть нижней поверхности листа съ устьицемъ. Увелич. (по Эндлихеру и Унгеру).

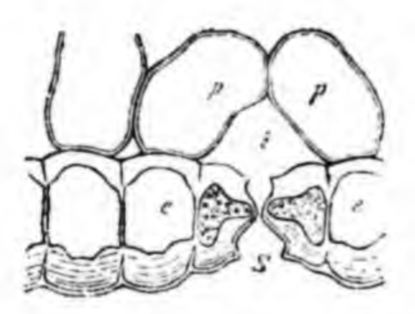


Рис. 30 Устьице гіацинта (Hyacinthus orientalis) въ поперечномъ разрѣзѣ:—*S*. щель устьица: *e. e.* замыкающія клѣтки устьица съ выступами; *i.* дыхательная полость; *p. p*. рыхлыя клѣтки губчатой паренхимы, окружающія дыхательную полость. Увелич. (по Крутицкому).

Кромѣ губчатой и столбчатой паренхимы, въ мякоти листа находятся часто особыя вмѣстилища выдѣленій (*sc.* на рис. 28), въ которыхъ отлагаются разныя смолы, камеди, слизи и т. п. вещества, являющіяся своего рода ненужнымъ отбросомъ.

Снаружи вся поверхность листа покрыта сплошь, сверху и снизу, кожицей, состоящей въ громадномъ большинствѣ случаевъ изъ одного слоя плоскихъ клѣточекъ (*ep. ep'*. на рис. 28). Кожица листа, въ свою очередь, покрывается часто волосками. Особеннаго вниманія заслуживаютъ характерныя образованія, называемыя устьицами, весьма распространенныя въ кожицѣ, особенно на нижней сторонѣ листьевъ. Устьице (см. рис. 29 и 30, а также *st.* на рис. 28) есть щель (*S.* на рис. 30), ограниченная двумя клѣтками, отличающимися по формѣ отъ клѣтокъ кожицы, и называемыми замыкающими клѣтками (*e. e.* на рис. 30). Послѣднія, т. е.

замыкающія клѣтки, имѣютъ, при разсматриваніи сверху, очень часто полулунную форму (см. рис. 29). Подъ каждою щелью находится относительно большое межклѣтное пространство, такъ называемая дыхательная полость (*a.* на рис. 28; *г.* на рис. 30), которая сообщается съ межклѣтными ходами, находящимися въ губчатой паренхимѣ (*sp.* *sp.* *sp''.* на рис. 28; *p.* *p.* на рис. 30), такъ что, посредствомъ устьицъ, воздухъ, заключенный внутри листа, сообщается съ атмосферой и вентилируется. Щель устьица, ограниченная замыкающими клѣтками, можетъ, смотря по внѣшнимъ условіямъ, расширяться или съуживаться, даже совсѣмъ закрываться, если замыкающія клѣтки будутъ плотно прижиматься другъ къ другу. Такимъ образомъ устьица не простыя отверстія въ кожицѣ, а играютъ роль воздушныхъ клапановъ, регулирующихъ вентиляцію листа и, въ особенности, испареніе его.

Объ испареніи, регулирующемъ въ свою очередь процессъ всасыванія питательнаго почвеннаго раствора корнями растеній, шла рѣчь уже раньше. Что касается обмѣна газовъ, то онъ заключается, во первыхъ, въ дыханіи, т. е. поглощеніи находящагося въ воздухѣ кислорода и выдѣленіи газообразной углекислоты. Дыханіе. т. е. медленное и постепенное окисленіе или сгораніе составныхъ частей растеній, придаетъ растеніямъ жизненную энергію, необходимую для жизненныхъ отправленій; оно происходитъ безпрерывно днемъ и ночью во всѣхъ живыхъ частяхъ растеній, какъ въ зеленыхъ, такъ и въ безцвѣтныхъ, какъ въ надземныхъ, такъ и въ подземныхъ. Кромѣ того, зеленыя части растеній поглощаютъ днемъ изъ воздуха въ значительномъ количествѣ газообразную углекислоту, разлагаютъ ее и выдѣляютъ кислородъ. Этотъ процессъ поглощенія углекислоты, маскирующій днемъ дыханіе, разложеніе углекислоты и усвоеніе изъ нея углерода, ведетъ къ образованію крахмала и т. п. углеводовъ, необходимыхъ для жизни растеній, какъ матеріалъ для новообразованій. Вся масса углерода, заключающаяся въ клѣтчаткѣ, древесинѣ и вообще во всѣхъ органическихъ соединеніяхъ, образующихъ остовъ растеній (см. выше) поступаетъ въ растенія въ громадномъ большинствѣ случаевъ только этимъ путемъ, т. е. изъ воздуха чрезъ разложеніе газообразной угольной кислоты. Этотъ процессъ «ассимиляціи» проистекаетъ только въ зеленыхъ частяхъ растеній и только подъ вліяніемъ свѣта при участіи зеленаго пигмента (краски)— хлорофилла,—окрашивающаго листья въ зеленый цвѣтъ. Самый пигментъ «хлорофиллъ» образуется въ свою очередь въ растеніяхъ также только подъ вліяніемъ свѣта и заключается въ особыхъ зернышкахъ (хроматофорахъ), находящихся въ изобиліи въ живыхъ клѣткахъ растеній, особенно въ клѣткахъ мякоти листьевъ (см. рис. 28).

Такимъ образомъ, обмѣнъ газовъ и испареніе принадлежатъ, очевидно, къ числу основныхъ и важнѣйшихъ жизненныхъ отправленій ра-

стеній и оба процесса регулируются, какъ мы видѣли, устьицами, а между тѣмъ комнатная пыль, засоряя устьица, находящіяся на поверхности листьевъ, мѣшаетъ свободному обмѣну газовъ и препятствуетъ въ значительной степени ихъ нормальному отправленію. Вслѣдствіе этого листья начинаютъ желтѣть преждевременно, и если не будутъ приняты мѣры своевременно, растенія начинаютъ хворать и наконецъ увядаютъ безвозвратно.

Изъ всего вышесказаннаго явствуетъ, какъ важно при культурѣ растеній въ комнатахъ, очищать ихъ, особенно листья, по возможности чаще отъ пыли. Легко и удобно это производится сухимъ, мягкимъ полотенцемъ или сырою губкою, причемъ послѣдняя должна быть совершенно очищена отъ песку и извести, для того, чтобы, при обтираніи листьевъ, не повредить этими жесткими веществами нѣжной кожицы листа. Всего лучше сперва обтереть пыль сухою тряпкою, а потомъ обмыть мокрою губкою; такимъ образомъ вполнѣ достигается цѣль, а сверхъ того сообщается влажность листьямъ, которые часто страдаютъ отъ сухого комнатнаго воздуха. Одною губкою пыль стирается не такъ удобно, и самые листья не получаютъ такой пріятной свѣжести и такого блеска, какой получаютъ тогда, когда пыль обтираютъ передъ тѣмъ сухою тряпкою. Чѣмъ чаще любитель будетъ очищать свои растенія, тѣмъ они будутъ здоровѣе и тѣмъ легче пойдутъ въ ростъ. Растенія съ мягкими бархатистыми листьями, а также такія, у которыхъ листья и стебли покрыты волосками или пушкомъ, полезно очищать по возможности чаще мягкою кистью.

Содержаніе въ чистотѣ не ограничивается только обтираніемъ и обмываніемъ листьевъ; весьма важно и то, чтобы завядшіе или испорченные листья удалялись какъ можно скорѣе. Съ растеній съ опадающими листьями, и отчасти съ растеній, имѣющихъ вѣчнозеленые листья и суставчатые черешки, завядшіе листья сваливаются сами, или, по крайней мѣрѣ, не трудно снять ихъ, не повреждая стеблей; но у вѣчнозеленыхъ растеній, имѣющихъ несуставчатые листья, напр., у **аронниковыхъ, ситаминей, папоротниковъ, пальмъ** и проч., пожелтѣвшіе листья слѣдуетъ отрѣзать ножемъ, ибо при обрываніи ихъ легко можно повредить стебли. При увяданіи цѣлыхъ вѣтвей, случающагося у многихъ вѣчнозеленыхъ растеній, ихъ слѣдуетъ отрѣзать острымъ ножемъ и притомъ какъ можно ровнѣе и безъ остатка, чтобы рана могла легче и скорѣе зажить (см. ниже).

Чистота должна распространяться въ одинаковой степени и на горшки, въ которыхъ разводятся комнатныя растенія. Отъ воды, скопляющейся на поддонкахъ, нижняя часть горшка часто покрывается бѣловатою или зеленоватою плѣсенью, происходящею отъ плѣсневыхъ грибковъ, одноклѣтчатыхъ водорослей и прорастающихъ мховъ. Хорошо пережженная гор-

шечная глина чрезвычайно скважиста и потому воздухъ имѣетъ свободный доступъ къ корнямъ, что весьма существенно для нормальнаго питанія растеній, такъ какъ корни растеній постоянно нуждаются въ кислородѣ воздуха для дыханія и, кромѣ того, почвенные процессы проистекаютъ нормально только при достаточной провѣтриваемости почвы. Точно также, какъ пыль на листьяхъ вредна, препятствуя нормальному обмѣну газовъ, также и скопляющаяся на поверхности горшка плѣсень, мѣшая свободному доступу воздуха къ корнямъ растеній, препятствуетъ нормальному дыханію ихъ; по этой причинѣ плѣсень должно тщательно смывать. По той же причинѣ (ради лучшаго провѣтриванія почвы), очень полезно частое взрыхленіе земли и выпалываніе сорныхъ травъ, особенно при удобрительной поливкѣ.

28. Подрѣзка и поворачиваніе растеній къ свѣту.

При культурѣ растеній въ комнатахъ необходимо обращать вниманіе еще на одну особенность обыкновенныхъ комнатъ:—это одностороннее боковое освѣщеніе растеній только со стороны окна и отсутствіе верхняго освѣщенія. Извѣстно, что облиственѣнныя вѣтки громаднаго большинства растеній растутъ и изгибаются по направленію къ свѣту (положительный геліотропизмъ). Комнатныя растенія, находящіяся всегда въ одномъ и томъ же положеніи и освѣщаемыя со стороны окна, развиваются поэтому односторонне преимущественно въ сторону окна, не образуя всесторонне и правильно развитыхъ кронъ [1]). Для полученія правильно и всесторонне развитыхъ растеній въ комнатахъ необходимо поворачивать комнатныя растенія отъ времени до времени къ свѣту, съ тѣмъ чтобы всѣ части ихъ пользовались въ общей сложности приблизительно одинаковымъ количествомъ свѣта. Растенія, которыя имѣютъ обыкновенно только одинъ стволъ, какъ напр. **драцены, фикусы, юкки,** а также медленно растущія безстебельныя декоративныя растенія, напр. нѣкоторыя **пальмы,** достаточно поворачивать при культурѣ въ комнатахъ только изрѣдка, для всесторонняго и правильнаго ихъ разрастанія. Другія, болѣе развѣтвленныя или сильнѣе растущія растенія необходимо поворачивать чаще.

Впрочемъ, выращиваніе всесторонне развитыхъ экземпляровъ путемъ частаго ихъ поворачиванія можно рекомендовать только при культурѣ декоративныхъ лиственныхъ деревьевъ (разводимыхъ ради ихъ декоративной листвы). Древесныя же растенія, культивируемыя въ комнатахъ ради ихъ

[1]) Не то происходитъ, очевидно, въ двустороннихъ оранжереяхъ и теплицахъ, гдѣ растенія пользуются при надлежащемъ ихъ размѣщеніи не только двустороннимъ боковымъ свѣтомъ, но освѣщаются также сверху.

цвѣтовъ, напр. **камеліи, Azalea indica (индѣйскія азалеи), розы, Epiphyllum Altensteini** и т. п., лучше разводить односторонними, чтобы всѣ цвѣточныя почки могли образоваться и всѣ цвѣты могли распускаться одновременно, при одинаковомъ одностороннемъ освѣщеніи ихъ. Подобный односторонне развитой экземпляръ индѣйской азаліи изображенъ сбоку и спереди на рисункахъ 31 и 32.

Однако, при культурѣ такихъ растеній въ оранжереяхъ и, вообще

Рис. 31. Односторонній комнатный экземпляръ *индѣйской азалеи* (*Azalea indica*); сбоку. $^2/_5$.

въ помѣщеніяхъ, получающихъ свѣтъ сверху, онѣ выращиваются всесторонними. Подобный всесторонне развитый цвѣтущій оранжерейный экземпляръ индѣйской азаліи изображенъ для сравненія на рисункѣ 33.

При культурѣ вѣтвистыхъ сильно растущихъ кустарниковъ въ комнатахъ недостаточно одного только частаго поворачиванія для полученія всесторонне и правильно развитыхъ экземпляровъ: приходится прибѣгать кромѣ того къ обрѣзкѣ.

Приступая къ подрѣзкѣ растеній, надо помнить прежде всего, что

она можетъ принести надлежащую пользу только въ томъ случаѣ, если будетъ произведена своевременно и надлежащимъ образомъ; иначе подрѣзка можетъ принести легко больше вреда, чѣмъ пользы.

Обрѣзку слѣдуетъ производить всегда острымъ ножомъ и должно обрѣзывать вѣтки однимъ ровнымъ и гладкимъ срѣзомъ (въ одинъ пріемъ), съ тѣмъ, чтобы клѣтки и ткани срѣзывались и не разрывались. Если

Рис. 32. Односторонній комнатный экземпляръ *индѣйской азалеи* (*Azalea indica*); спереди. 2/5.

толщина вѣтки или плотность древесины не допускаетъ надлежащей срѣзки ножомъ въ одинъ пріемъ, можно прибѣгать къ пилѣ или секатору (садовымъ ножницамъ), но полученную при этомъ плоскость срѣза слѣдуетъ затѣмъ сгладить острымъ ножомъ (въ одинъ пріемъ). Вообще лучше производить обрѣзку острымъ ножомъ, чѣмъ секаторомъ; если же прибѣгать всетаки къ секатору, то слѣдуетъ пользоваться только самыми лучшими секаторами, которые бы не защемляли при рѣзкѣ нѣжныя ткани коры

(луба) и нѣжныя ткани камбія. Укорачивая вѣтки до извѣстной длины, слѣдуетъ рѣзать (въ комнатахъ [1]) надъ самою почкою (глазкомъ) и притомъ по направленію почки (направленіе правильнаго срѣза надъ почкою видно, напр., на рисункахъ, изображающихъ разные способы прививки черенковъ—см. главу о безполомъ размноженіи). Срѣзывая боковыя вѣтки при самомъ ихъ основаніи, слѣдуетъ рѣзать перпендикулярно къ срѣзываемой вѣткѣ по направленію снаружи внутрь (т. е. отъ срѣзываемой вѣтки къ основному стволу; см. рис. 34—на рисункѣ стрѣлка обозначаетъ направленіе срѣза), такъ чтобы срѣзъ кончался въ самомъ углу (пазухѣ) срѣзываемой боковой вѣтки и основного ствола (*a*. на рис. 34). Правильное и быстрое производство этого срѣза требуетъ нѣкотораго навыка, съ тѣмъ чтобы ножъ остановился или кончикъ лезвея проходилъ въ самой пазухѣ (углѣ) срѣзываемой вѣтки и основного ствола (*a* на рис. 34). Начинающіе рѣжутъ обыкновенно не перпендикулярно къ срѣзываемой вѣткѣ, а болѣе или менѣе параллельно основному стволу или косо кверху, причемъ срѣзъ кончается у нихъ обыкновенно значительно выше пазухи срѣзанной вѣтки (см. рис. 35). Этотъ остатокъ не остается живымъ, вскорѣ засыхаетъ и служитъ мѣстомъ проникновенія во внутрь растенія разныхъ паразитовъ изъ растительнаго и животнаго царства. При заростаніи поверхности срѣзовъ (и вообще ранъ) они прикрываются такъ называемымъ «наплывомъ» или «каллюсомъ» (см. ниже размноженіе черенками). Наплывъ образуется чрезъ разрастаніе обнаженнаго камбія [2]), т. е. того слоя нѣжныхъ зеленыхъ клѣтокъ, который отдѣляетъ кору или лубъ отъ древесины (*c*. на рис. 34, 35, 36). Дѣятельность камбія зависитъ въ свою очередь отъ его питанія пластическимъ сокомъ,

Рис. 33. Всесторонній оранжерейный цвѣтущій экземпляръ *индійской азалеи* (*Azalea indica*). Уменьш.

[1]) На открытомъ воздухѣ въ нашемъ климатѣ рѣжутъ выше глазка (почки), съ тѣмъ, чтобы предохранить почку отъ вымерзанія зимою.

[2]) Полагаютъ, что въ образованіи наплыва принимаютъ участіе также сердцевинные лучи, однако вопросъ этотъ еще спорный; не подлежитъ, однако, сомнѣнію, что если сердцевинные лучи и принимаютъ участіе въ образованіи наплыва, то во всякомъ случаѣ дѣятельность ихъ второстепенная и отступаетъ на второй планъ въ сравненіи съ дѣятельностью камбія.

спускающимся лѣтомъ изъ листьевъ по стволу сверху внизъ или поднимающимся весною снизу вверхъ при растворенiи зимнихъ запасныхъ веществъ. Ясно, что обнажаемый срѣзомъ камбій будетъ питаться пластическимъ сокомъ гораздо лучше и дѣятельность его будетъ гораздо энергичнѣе при правильномъ производствѣ срѣза (рис. 34), особенно въ пазухѣ срѣзываемой

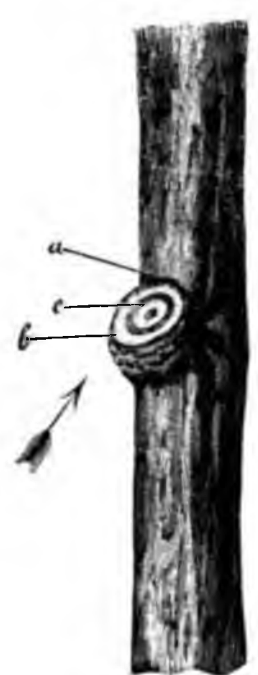


Рис. 34. Обрѣзка боковыхъ вѣтокъ при ихъ основанiи. Правильный срѣзъ перпендикулярно къ срѣзанной вѣткѣ, кончающiйся въ пазухѣ ея. Стрѣлка обозначаетъ направленiе правильнаго срѣза.

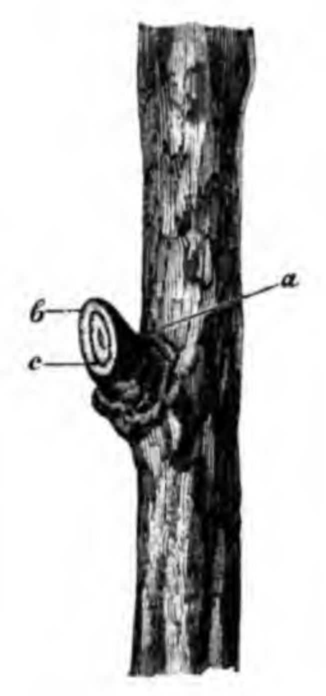


Рис. 35. Тоже. Неправильный косой срѣзъ, кончающiйся выше пазухи срѣзанной вѣтки.

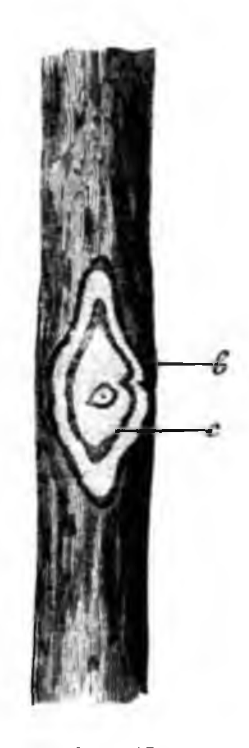


Рис. 36. Тоже. Неправильный срѣзъ параллельно основной вѣткѣ (основному стволу), прошедшiй подъ пазухой срѣзанной вѣтки.

На всѣхъ трехъ рисункахъ:—*a*. пазуха срѣзанной вѣтки; *b*. кожица; *c*. камбiй.

вѣтки (*a*), чѣмъ при неправильномъ производствѣ срѣза (рис. 35). Неправильна также обрѣзка вѣтокъ при основанiи параллельно основному стволу у самаго основного ствола (см. рис. 36), потому что при этомъ чрезмѣрно увеличивается плоскость срѣза (ср. рис. 34 и 36). Что величина плоскости срѣза имѣетъ вообще большое значенiе и что большiе срѣзы должны заростать гораздо медленнѣе малыхъ, ясно вытекаетъ изъ

того, что заростанiе ранъ (т. е. образованiе наплыва) обусловливается дѣятельностью одного только камбiя (см. выше).

Въ виду медленности заростанiя большихъ срѣзовъ (и вообще большихъ ранъ) необходимо защитить ихъ (особенно камбiй) отъ высыханiя (и отмиранiя) смазкою садовымъ варомъ (см. ниже прививку черенкомъ въ главѣ о безполомъ размноженiи); смазку небольшихъ срѣзовъ (напр. при обрѣзкѣ однолѣтнихъ побѣговъ) можно считать лишнею.

Обрѣзка (укорачиванiе) побѣговъ ведетъ къ развитiю почекъ, находящихся ниже мѣста обрѣзки (проявленiе полярности [1]) и ведетъ, слѣдовательно, къ вѣтвленiю. Развитiе почекъ ниже мѣста обрѣзки бываетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ сильнѣе обрѣзка; сильнѣе всего развиваются на данномъ побѣгѣ почки, находящiяся ближе къ мѣсту обрѣзки. Непосредственно вслѣдъ за обрѣзкой слѣдуетъ временная остановка роста обрѣзанныхъ побѣговъ, вызванная тѣмъ, что послѣ обрѣзки побуждаются къ развитiю вторичныя почки, взамѣнъ обрѣзанныхъ первичныхъ верхушечныхъ, и эти вторичныя почки должны сначала кончить свое развитiе («вызрѣть»), прежде чѣмъ могутъ пустить побѣги; если были обрѣзаны всѣ растущiе побѣги, то все растенiе останавливается *временно* въ ростѣ.

Временная остановка роста, бываетъ тѣмъ болѣе продолжительною, чѣмъ слабѣе развиты почки ниже мѣста обрѣзки, и, наоборотъ, тѣмъ менѣе продолжительною, чѣмъ лучше развиты почки. На нормальныхъ побѣгахъ почки развиты всего лучше въ средней части ихъ и всего слабѣе въ верхней и нижней части ихъ. Поэтому задержка въ развитiи бываетъ болѣе продолжительною при очень слабомъ укорачиванiи побѣговъ (на верхнiя, слабо развитыя почки — это такъ называемая «длинная» обрѣзка) и при сильномъ укорачиванiи ихъ (на нижнiя, слабо развитыя почки—это такъ называемая «короткая» обрѣзка), чѣмъ при среднемъ укорачиванiи побѣговъ на половину. Особенно продолжительною бываетъ остановка роста при удаленiи только растущей травянистой верхушки побѣга съ верхушечной почкой («прищипыванiе» или «пинцировка»), потому что, во первыхъ, такая обрѣзка очень слабая (въ количественномъ отношенiи) и, слѣдовательно, самая манипуляцiи обрѣзки очень слабо побуждаетъ спящiя почки къ развитiю, и, во вторыхъ, обрѣзка производится надъ очень слабо развитыми молодыми почками.

Если обрѣзка производится весною и почки, на которыя производится обрѣзка, хорошо развиты, то обрѣзка можетъ и не вызвать никакой задержки въ развитiи, и почки обрѣзанныхъ экземпляровъ могутъ развиваться одновременно съ почками необрѣзанныхъ экземпляровъ. Если обрѣзка производилась въ перiодъ роста побѣговъ, обрѣзка вызываетъ

[1]) См. работы Фехтинга (Voechting).

остановку въ развитіи ихъ, которая бываетъ (при прочихъ равныхъ условіяхъ) тѣмъ болѣе продолжительною, чѣмъ позже производилась обрѣзка. Если обрѣзка производилась передъ самымъ окончаніемъ періода роста, особенно если ограничились однимъ только прищипываніемъ (пинцировкою) растущихъ побѣговъ, то обрѣзка можетъ даже прекратить совсѣмъ ростъ побѣговъ до слѣдующей весны; если же ростъ возобновляется послѣ обрѣзки еще въ текущемъ году, то удлиненіе періода роста (въ сравненіи съ періодомъ роста необрѣзанныхъ экземпляровъ) бываетъ тѣмъ болѣе продолжительнымъ, чѣмъ позже происходила обрѣзка. Если обрѣзка производится въ періодъ покоя, то она можетъ легко вызвать преждевременное развитіе побѣговъ. Изъ всего этого слѣдуетъ, что въ большинствѣ случаевъ всего раціональнѣе производить обрѣзку весною передъ самымъ началомъ развитія побѣговъ одновременно съ пересадкою.

Мы упомянули уже выше, что рана, причиняемая обрѣзкой, заживаетъ тѣмъ легче, полнѣе и скорѣе, чѣмъ она меньше; поэтому нужно стараться производить обрѣзку заблаговременно, пока побѣги еще молоды. При умѣломъ и аккуратномъ веденіи раціональной обрѣзки она ограничивается обрѣзкою только однихъ однолѣтнихъ побѣговъ и удаленіемъ суши.

Насъ завело бы слишкомъ далеко, если бы мы стали разбирать здѣсь въ отдѣльности всѣ многочисленные способы обрѣзки. Ограничусь немногими общими указаніями. Для выравниванія кроны обрѣзаютъ сильнѣе растущіе побѣги на слабо развитыя почки и слабѣе растущіе на сильно развитыя почки. При этомъ слѣдуетъ обращать вниманіе на положеніе почки, надъ которой обрѣзается побѣгъ, потому что отъ направленія ея зависитъ въ значительной степени направленіе развивающагося побѣга. Побѣги, растущіе во внутрь кроны, въ большинствѣ случаевъ, слѣдуетъ удалять и, притомъ, заблаговременно въ самомъ началѣ ихъ появленія. Для полученія односторонней кроны (см. выше) удаляютъ всѣ побѣги, растущіе въ другую сторону. Вообще, если въ періодъ роста появятся побѣги на не надлежащемъ мѣстѣ, ихъ слѣдуетъ уничтожить тотчасъ же, не давая имъ времени развиться, съ тѣмъ чтобы они не отнимали напрасно силы у остальныхъ. Кустарные виды растеній, теряющіе листья въ теплой комнатѣ отъ высокой температуры или отъ недостатка свѣта зимою, пускаютъ множество слабыхъ, длинныхъ побѣговъ, которые обезображиваютъ форму растенія, и не имѣя достаточно здоровыхъ глазковъ, при возобновленіи роста, даютъ снова такіе же слабые побѣги. Въ такомъ случаѣ слѣдуетъ весною, до начала роста, соображаясь съ формою, какую желаютъ придать растенію, обрѣзать длинные побѣги въ нижней трети, оставляя только нѣсколько нижнихъ глазковъ, а всѣ слабые или неправильно растущіе—вырѣзать вовсе.

Растенія обрѣзываютъ не только для приданія красивой формы, но и для побужденія къ болѣе сильному цвѣтенію. Въ нослѣднемъ случаѣ обрѣзка должна сообразоваться съ особенностями каждаго вида; тутъ надо обращать вниманіе: на то, гдѣ образуется цвѣтокъ,—на старыхъ вѣтвяхъ или на молодыхъ побѣгахъ—; на время года, когда цвѣтутъ растенія; на мѣсто, гдѣ распускается цвѣтокъ, и т. д. Вообще у растеній, цвѣтущихъ лѣтомъ, эта подрѣзка должна совпадать съ весеннею подрѣзкою, производимою для формировки. Объ обрѣзкѣ растеній, назначенныхъ къ цвѣтенію осенью и зимою, будетъ упомянуто въ главѣ о выгонкѣ. Нѣкоторые виды растеній, въ особенности **ремонтантныя розы**, т. е. тапія, которыя цвѣтутъ нѣсколько разъ въ годъ, должно обрѣзывать два раза: весною и послѣ цвѣтенія, причемъ отрѣзываютъ отцвѣтшія вѣтки обыкновенно на три глазка, отчего онѣ снова цвѣтутъ въ теченіи лѣта, часто красивѣе и пышнѣе, чѣмъ въ первый разъ. Обыкновенно **мѣсячныя розы** и изящная карликовая **Rosa Lawrenciana** цвѣтутъ почти безпрерывно, если только обрѣзывать отцвѣтшія вѣтви. **Зимніе левкои** и **желтофіоли** также долгое время производятъ цвѣты, если постоянно обрѣзывать тѣ вѣтки, которыя отцвѣли, и не допускать образованія плодовъ; такою же особенностью характеризуются еще и многія другія **однолѣтнія** растенія. Не допуская образованія плодовъ, обусловливающихъ гибель **однолѣтнихъ** растеній, можно даже превратить нѣкоторыя **однолѣтнія** растенія въ **многолѣтнія**. Вообще, обильное образованіе плодовъ можетъ отзываться гибельно на роскошномъ развитіи даже многихъ **многолѣтнихъ травянистыхъ** и **древесныхъ** растеній, и поэтому лучше, вообще, не допускать комнатныхъ растеній до образованія плодовъ, если не нужны ихъ сѣмена.

Для полученія густо развѣтвленныхъ экземпляровъ примѣняется повторное прищипываніе (пинцировка, выщипываніе) верхушекъ молодыхъ растущихъ побѣговъ. Чѣмъ чаще будетъ прищипываться растеніе, тѣмъ болѣе образуетъ оно вѣтвей и тѣмъ оно будетъ красивѣе и пышнѣе. Этотъ пріемъ наичаще примѣняется у растеній скорорастущихъ, напримѣръ, у многихъ кустарныхъ видовъ изъ Новой Голландіи и съ мыса Доброй Надежды, которые, впрочемъ, рѣдко разводятся въ комнатахъ. Изъ наиболѣе любимыхъ комнатныхъ растеній, къ которымъ выщипываніе примѣняется съ успѣхомъ, отмѣтимъ: **фуксіи, геліотропы, пеларгоніи, Veronica, мирты** и др. Какимъ успѣшнымъ бы не оказывалось выщипываніе при выращиваніи красивыхъ, роскошныхъ экземпляровъ, однако, имъ слѣдуетъ пользоваться лишь до того времени, пока растеніе не получитъ желаемую форму, ибо, пока продолжается выщипываніе, растеніе, все снова и снова побуждаемое къ новому вегетативному росту, обыкновенно не цвѣтетъ вовсе или цвѣтетъ весьма скудно; поэтому, если желательно получить экземпляръ въ полномъ цвѣту, выщипываніе слѣдуетъ прекратить. Также

у нѣсколькихъ **однолѣтнихъ** растеній прибѣгаютъ къ выщипыванію верхушки или верхушекъ стебля передъ цвѣтеніемъ для полученія развѣтвленныхъ экземпляровъ, носящихъ цвѣты на верхушкахъ многочисленныхъ вѣтвей, напр., у **однолѣтняго левкоя, цинніи, резеды** и пр., но въ данномъ случаѣ слѣдуетъ выщипывать верхушку или верхушки стебля только одинъ или два раза (въ крайнихъ, рѣдкихъ случаяхъ три раза) и не слѣдуетъ прибѣгать къ многократной пинцировкѣ.

Очень важна для успѣшной культуры растеній надлежащая обрѣзка корней, ведущая къ вѣтвленію ихъ и, слѣдовательно, къ образованію бóльшаго числа мелкихъ корешковъ; но чтобы обрѣзка корней принесла пользу и чтобы самая манипуляція обрѣзки не вредила растеніямъ, обязательно, чтобы она производилась только надъ *молодыми* корнями. Всего лучше заставить корни растеній вѣтвиться уже съ первой молодости ихъ и не допускать, съ самаго начала, развитія стержневого корня. Для этого обрываютъ верхушку корешковъ (пинцируютъ) уже при первой пересадкѣ (пикировкѣ) молодыхъ сѣянцевъ. Болѣе старые и толстые корни обрѣзаются только тогда, когда они попорчены или больны, и тогда удаляется вся больная или попорченная часть ихъ до здороваго мѣста. Если всѣ корни здоровы и попорченныхъ корней нѣтъ, полезно при пересадкѣ обрѣзать 2—3 сравнительно болѣе крупныхъ корня для временного «искусственнаго питанія» пересаженныхъ растеній. Мы упомянули уже раньше, что корни всасываютъ питательный почвенный растворъ преимущественно при посредствѣ корневыхъ волосковъ, покрывающихъ молодые корешки, и плотно сростаются съ частицами почвы. Послѣ пересадки временно нарушается тѣсная связь корневыхъ волосковъ съ частицами почвы и поэтому временно понижается всасывающая способность корневого аппарата. Для того, чтобы это обстоятельство не повредило растеніямъ при пересадкѣ, пересадка производится въ такое время, когда жизнедѣятельность растеній понижена, испареніе слабѣе и, слѣдовательно, растенія меньше нуждаются въ почвенной влагѣ (въ періодъ роста производится не пересадка, а «перевалка» — см. выше). Если растенія въ моментъ пересадки покрыты листьями или почки уже распускаются, то производится подрѣзка побѣговъ, съ тѣмъ чтобы уменьшить испаряющую поверхность. Кромѣ того, какъ было уже упомянуто, подрѣзаютъ нѣсколько корней, чтобы вызвать временное механическое всасываніе почвенной влаги («искусственное питаніе») сосудами, обнаженными при обрѣзкѣ. Это временное механическое всасываніе будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока срѣзы не зарастутъ (покроются наплывомъ), но такъ какъ образованіе наплыва и сростаніе молодыхъ корешковъ съ частицами почвы одинаково зависитъ отъ жизнедѣятельности растеній, то прекращеніе временного «искусственнаго питанія» и полное возобновленіе естественнаго питанія (когда расте-

нія «примутся» или «прирастутъ») обыкновенно приблизительно совпадаютъ.

Съ тѣмъ чтобы механическое всасываніе почвенной влаги подрѣзанными корнями производилась полнѣе, необходимо, очевидно, плотное прилеганіе плоскостей срѣзовъ къ почвѣ при посадкѣ. Съ этою цѣлью, отчасти, производится прижиманіе земли пальцами при посадкѣ (см. выше). Для плотнаго прилеганія плоскостей срѣзовъ къ почвѣ необходимо, чтобы срѣзы проводились болѣе или менѣе горизонтально, такъ чтобы плоскость

Рис. 37. Схематическое изображеніе обрѣзки корней для временного, т. наз. „искусственнаго" питанія. Для большей ясности изображены только 3 обрѣзанныхъ, сравнительно толстыхъ корня; остальные, необрѣзанные корни не нарисованы. *a. b.* Правильные горизонтальные срѣзы; стрѣлки обозначаютъ направленіе срѣзовъ. *c.* Неправильный срѣзъ.

срѣза смотрѣла книзу. Такіе срѣзы (*a. b.* на рис. 37) получаются, если мы будемъ рѣзать ножемъ совнутри корневой системы кнаружи, причемъ рѣжемъ одной рукой, а другой придерживаемъ стволъ, постепенно вращая его. Если же обрѣзывать корни снаружи (какъ то дѣлаютъ обыкновенно начинающіе), то будутъ получаться косые, не горизонтальные срѣзы (*c.* на рис. 37), смотрящіе наружу.

ГЛАВА IV.

ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНІЕ РАСТЕНІЙ.

1. Размноженіе сѣменами.

а. *Половые органы сѣмянныхъ. Устройство цвѣтка, плода, сѣмени. Оплодотвореніе.*

Для того чтобы поступать правильно при размноженіи растеній сѣменами, при выращиваніи сѣмянъ и при искусственномъ оплодотвореніи,

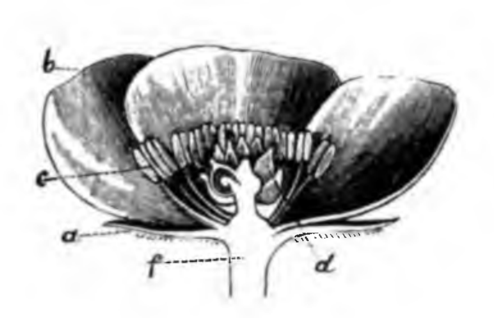


Рис. 38. Цвѣтокъ ѣдкаго лютика (Ranunculus acer) въ продольномъ разрѣзѣ. Нѣсколько увеличенъ. *a*. Чашелистикъ. *b*. Лепестокъ. *c*. Пыльникъ. *d*. Пестикъ. *f*. Цвѣтоножка, переходящая на верху въ возвышенное цвѣтоложе, несущее свободнопестичный сложный гинецей. Одинъ изъ пестиковъ разрѣзанъ вдоль; внутри его завязи видна сѣмяпочка (по Брандту).

Рис. 39. Цвѣтокъ левкоя (Matthiola incana) въ продольномъ разрѣзѣ. Увелич. *a*. Цвѣтоножка. *b*. Лепестокъ. *c.c*. Тычинки. *d*. Сростнопестичный гинецей, состоящій изъ двухъ сросшихся пестиковъ. *f*. Чашелистикъ (по Брандту).

надо быть знакомымъ, хотя бы въ общихъ чертахъ, съ устройствомъ цвѣтка, плода и сѣмени и съ актомъ оплодотворенія у сѣмянныхъ растеній. Поэтому мы считаемъ не лишнимъ коснуться вкратцѣ этихъ вопросовъ, прежде чѣмъ изложить пріемы полового размноженія растеній.—

Цвѣтокъ бываетъ полнымъ или неполнымъ. Въ полномъ цвѣткѣ заключаются слѣдующія части: околоцвѣтникъ, состоящій изъ двухъ частей, чашечки и вѣнчика, андроцей и гинецей (рис. 38, 39 и 40). Всѣ части сидятъ на верхушкѣ цвѣтоножечки (*f*. на рис. 38; *a*. на рис. 39; *a*. на рис. 40; *a*. на рис. 48), болѣе или менѣе измѣненной, часто выпуклой,

въ другихъ случаяхъ вогнутой и пр.; эта стеблевая (осевая) часть цвѣтка служитъ какъ бы ложемъ для цвѣточныхъ частей, а потому и называется «цвѣтоложемъ» (*a*. на рис. 46; см. также рис. 38, 39, 40 и 43). Части цвѣтка располагаются на своемъ ложѣ по большей части **кольцами** или кружками и каждая изъ частей цвѣтка можетъ состоять изъ одного или нѣсколькихъ кружковъ. Самый наружный кружокъ образуетъ чашечка, за нею слѣдуютъ: вѣнчикъ, андроцей и гинецей (см. рис. 38, 39, 40). Части слѣдующихъ другъ за другомъ кружковъ между собою чередуются (см. рис. 41).

Околоцвѣтникъ полнаго цвѣтка состоитъ изъ чашечки и вѣнчика (рис. 38, 39, 40 и 41). **Чашечка** состоитъ изъ «чашелистиковъ» (обыкновенно зеленыхъ), которые могутъ сростаться краями вполнѣ или только

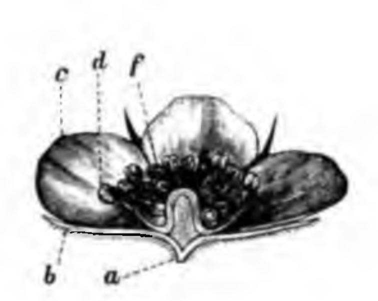


Рис. 40. Цвѣтокъ обыкновенной земляники (Fragaria vesca) въ продольномъ разрѣзѣ. Увелич. *a*. Цвѣтоножка, переходящая на верху въ возвышенное цвѣтоложе, несущее свободнопестичный сложный гинецей. *b*. Чашелистикъ. *c*. Лепестокъ. *d*. Пыльникъ. *f*. Пестикъ (по Брандту).

Рис. 41. Цвѣтокъ земляники (Fragaria) снизу. Увелич. Видны вѣнчикъ, чашечка и подчашіе; доли подчашія короче долей чашечки и приходятся, въ промежуткахъ между долями чашечки, противъ лепестковъ (по Брандту).

въ нижней части или оставаться свободными (*f*. на рис. 39). Въ первомъ случаѣ чашечка называется «раздѣльнолистною», во второмъ—«сростнолистною». Чашелистики снабжены иногда прилистниками, сростающимися попарно и образующими такъ называемое «подчашіе» (см. рис. 41). **Вѣнчикъ** состоитъ изъ лепестковъ (обыкновенно окрашенныхъ въ болѣе или менѣе яркіе цвѣта), которые могутъ также оставаться свободными (рис. 38, 39 и 40), и тогда вѣнчикъ называется «раздѣльнолепестнымъ», или сростаться краями или только въ нижней части (рис. 42), и тогда вѣнчикъ называется «сростнолепестнымъ». У сростнолепестнаго вѣнчика можно различать почти всегда 2 части: «трубочку» (часть сросшуюся) и «отгибъ» (часть свободную, отогнутую,—см. рис. 42).

Самая незначительная неполнота цвѣтка проявляется упрощеніемъ

околоцвѣтника. Если въ околоцвѣтникѣ нельзя различать чашечки и вѣнчика, то околоцвѣтникъ называется «простымъ» (сростнолистнымъ или раздѣльнолистнымъ—см. рис. 42). Если въ цвѣткѣ вовсе нѣтъ околоцвѣтника (напр. у **ивъ**), то цвѣтокъ называется «голымъ» (или неприкрытымъ).

Андроцей состоитъ изъ одной или многихъ **тычинокъ** (мужскихъ половыхъ органовъ). У большинства сѣмянныхъ въ тычинкѣ можно различать поддерживающую нитевидную часть—«тычиночную нить» (*c.c.* на рис. 50) и «пыльникъ» (*a. d.* на рис. 50; см. также рис. 38, 39, 40, 42 и 43). Тычиночныя нити могутъ сростаться между собою или съ другими частями цвѣтка, напр. съ околоцвѣтникомъ (см. рис. 42) или же оставаться совершенно свободными; въ послѣднемъ случаѣ тычинки называются «свободными» (см. рис. 38, 39, 40 и 43). Впрочемъ, не всегда тычиночная нить имѣетъ дѣйствительно форму нити, а иногда и вовсе ея не бываетъ; въ послѣднемъ случаѣ тычинка (вѣрнѣе пыльникъ) называется «сидячею». Пыльникъ заключаетъ въ себѣ «плодотворную пыль», иначе называемую «пыльцею» или «цвѣтнемъ» (см. *d.* на рис. 50). Пыльникъ состоитъ очень часто изъ двухъ половинокъ; каждая изъ половинокъ раздѣлена въ началѣ, а иногда и до самаго раскрыванія пыльника еще на 2 части или на 2 полугнѣзда (см. *a.* на рис. 50). Гораздо рѣже пыльники одногнѣздые. Зрѣлый пыльникъ раскрывается для выпуска цвѣтени. Цвѣтень состоитъ изъ маленькихъ «цвѣтневыхъ пылинокъ», т. е. отдѣльныхъ клѣточекъ (см. *d.* на рис. 50), чрезвычайно разнообразныхъ по формѣ оболочки (рис. 44, 45). Чаще всего цвѣтневыя пылинки между собою ничѣмъ не связаны и образуютъ дѣйствительно пыль или норо-

Рис. 42. Развернутый сростнолистный простой околоцвѣтникъ гіацинта (Hyacinthus orientalis). Увеличенъ. *b.* Доля отгиба. *c.* Тычинка; нить приросла почти по всей длинѣ къ трубочкѣ околоцвѣтника (по Брандту).

Рис. 43. Свободнопестичный гинецей ѣдкаго лютика (Ranunculus acer) и двѣ тычинки, сидящія на возвышенномъ цвѣтоложѣ, переходящемъ внизу въ цвѣтоножку. Увеличенъ (по Брандту).

шокъ; тогда цвѣтень называется «порошковатымъ». Рѣже пылинки цвѣтня между собою склеены и образують комочки или такъ называемые «поллинаріи» (у **орхидныхъ**); тогда цвѣтень называется «комковатымъ».

Гинецей занимаетъ центральную часть цвѣтка (рис. 38, 39, 40, 43). Онъ состоитъ изъ одного или нѣсколькихъ **пестиковъ** (женскихъ половыхъ органовъ). Въ первомъ случаѣ онъ называется «простымъ» рис. 50), во второмъ—«сложнымъ». Сложный гинецей, состоящій изъ двухъ или многихъ пестиковъ, въ свою очередь можетъ быть «сростнопестичнымъ», если пестики сростаются между собою (*d* на рис. 39; рис. 46, 48, 49; ср. также разрѣзъ плода на рис. 56) или «свободно-пестичнымъ», если пестики остаются свободными (рис. 38, 40, 43). У пестиковъ («плодниковъ») большинства сѣмянныхъ можно различать 3 части: 1) нижняя, вздутая, внутри полая часть, заключающая внутри себя одно или нѣсколько яичекъ или сѣмяпочекъ (зачатковъ сѣмянъ), называется «завязью», или «яичникомъ» (*b* на рис. 46; *b* на рис. 48; *ff*.

Рис. 44. Цвѣтневая пылинка цикорія (Cichorium Intybus) съ двухъ сторонъ (*b* и *b'*). Увелич. 300 (по Визнеру).

Рис. 45. Цвѣтневая пылинка рожи (Lavatera). Увелич. 150 (по Визнеру).

на рис. 50; см. также рис. 38 и 47); 2) завязь, съуживаясь кверху, переходитъ кверху обыкновенно въ среднюю стебельчатую часть, называемую «столбикомъ» (*c* на рис. 46; *g* на рис. 50); рѣже столбикъ выходитъ сбоку завязи (см. рис. 47); 3) рыхлая верхушка (головка) столбика, обыкновенно нѣсколько расширенная, иногда лопастная, съ ямочками въ серединѣ, называется «рыльцемъ» (*d* на рис. 46; *c* на рис. 48; *h* на рис. 50, см. также рис. 47). Столбика можетъ и не быть вовсе; тогда рыльце называется «сидячимъ» (*c* на рис. 48). На первыхъ стадіяхъ развитія (въ цвѣточныхъ почкахъ) пестикъ отверстъ въ видѣ обыкновеннаго листочка (плодолистика), который затѣмъ, мало по малу смыкается краями и сростается. Мѣсто сростанія плодолистика называется „швомъ". Сростнопестничные гинецеи сростаются обыкновенно своими швами; такіе швы называются «брюшными», а противоположные—«спинными»; столбики и рыльце сростнопестичнаго гинецея могутъ тоже сростаться (рис. 46) или оставаться свободными, или же, могутъ

сростаться, кромѣ завязей, только столбики, а рыльца оставаться свободными. Такой сростнопестичный гинецей будетъ, очевидно состоять изъ стольких гнѣздъ (полостей), изъ скольких пестиковъ (плодолистиковъ) онъ образовался. Края отдѣльнаго плодолистика, смыкаясь, могутъ еще заворачиваться во внутрь и доходить иногда (однако рѣдко) даже до противоположной стѣнки; такимъ образомъ полость отдѣльной завязи можетъ раздѣляться на 2 болѣе или менѣе совершенныхъ гнѣзда или полугнѣзда. Вообще форма и устройство разныхъ гинецеевъ весьма разнообразна.

Внутри завязи заключаются одно или нѣсколько растительныхъ «яичекъ» или «сѣмяпочекъ» (зачаточныхъ сѣмянъ—см. рис. 38, 49 и 50). Если яичко одно, то оно сидитъ на самомъ днѣ полости («прямостоячее»—см. рис. 38 и 50) или прикрѣпляется

Рис. 46. Сростнопестичный гинецей гіацинта (Hyacinthus orientalis), состоящій изъ трехъ сросшихся пестиковъ:—*a*—цвѣтоложе; *b*—завязь; *c*—столбикъ; *d*—рыльце. Увелич. (по Брандту).

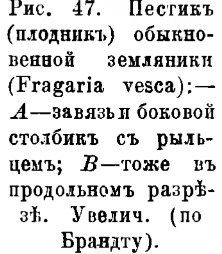


Рис. 47. Пестикъ (плодникъ) обыкновенной земляники (Fragaria vesca):—*A*—завязь и боковой столбикъ съ рыльцемъ; *B*—тоже въ продольномъ разрѣзѣ. Увелич. (по Брандту).

Рис. 48. Сростнопестичный гинецей левкоя (Matthiola incana), состоящій изъ двухъ сросшихся пестиковъ:—*a*—цвѣтоножка; *b*—завязь; *c* — сидячее рыльце. Увелич. (по Брандту).

Рис. 49. Сростнопестичный двугнѣздый гинецей левкоя (Matthiola incana) въ продольн. разрѣзѣ:—*a*—сѣмяпочка; *b*—общая перегородка. Увел. (по Брандту).

сбоку на швѣ или виситъ сверху («висячее»). Оно снабжено болѣе или менѣе замѣтною ножкою (*n* на рис. 50; *a* на рис. 58), называемою «сѣмяножкою». Если яичекъ нѣсколько, или много, то они располагаются однимъ или двумя рядами (см. рис. 49, 57 и 58), большею частью по брюшному шву, а ножки ихъ (*a* на рис. 58), сливаясь, переходятъ обыкновенно при основаніи въ продольныя болѣе или менѣе выдающіяся припухлости или возвышенія, которыя называются «послѣдами» или «сѣмяносцами». Послѣднее названіе придается потому, что яички превращаются впослѣдствіи въ сѣмена, при которыхъ послѣды еще очень замѣтны. Иногда, разростаясь весьма сильно, такіе сѣмя-

носцы могутъ образовать внутри завязи полныя или неполныя перегородки, называемыя «ложными».

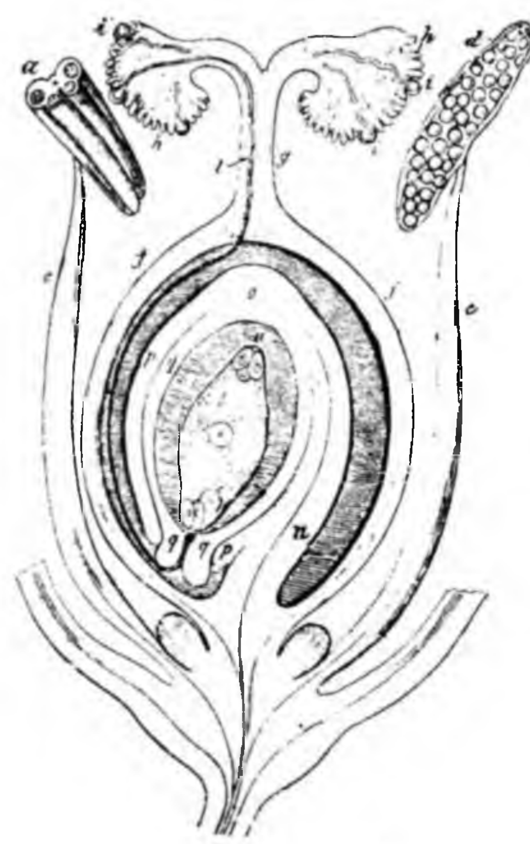


Рис. 50. Схематическое изображенiе андроцея и гинецея въ продольн. разр.:—*a*— пыльникъ, разрѣзанный поперекъ; видны перерѣзанныя 4 гнѣзда пыльника; *c. c.*—тычиночныя нити; *d*—пыльникъ, треснувшiй вдоль, съ цвѣтнемъ внутри; *f. f*—завязь; *g*—столбикъ; *h*—рыльце; *i*—цвѣтневыя пылинки, попавшiя на рыльце и давшiя ростки (пыльцевыя трубочки); *l*—пыльцевая трубочка, доросшая до микропилярнаго отверстiя (сѣмявхода); *n*—сѣмяножка; *o*—халаза (основанiе яичка); *p. q. q. p*—покровы яичка; *q. q*—микропилярное отверстiе (сѣмявходъ): *u*—ядро: *t*—зародышевый мѣшокъ; видны въ центрѣ клѣточное ядро, при основанiи мѣшка 3 голыхъ клѣточки (антиподы) и при вершинѣ 2 вспомогательныя голыя клѣточки (синергиды) и голая яйцеклѣтка (нарисованная крупнѣе вспомогательныхъ); (по Бородину).

Впрочемъ, не всегда яички (сѣмяпочки) заключаются внутри завязи, т. е. прикрываются (защищаются) плодолистикомъ; у цѣлой группы **голосѣмянныхъ** (куда относятся **хвойныя**) нѣтъ завязи, столбика и рыльца, словомъ нѣтъ пестика. На основанiи этого признака всѣ **сѣмянныя** растенiя дѣлятся на двѣ группы: сравнительно небольшую группу **голосѣмянныхъ** и обширную группу **скрытосѣмянныхъ**. Яички (будущiя сѣмена) сидятъ **у голосѣмянныхъ** совершенно обнаженно или, чаще, прикрыты особыми чешуйками, не смыкающимися однако въ замкнутую завязь; стоитъ только отогнуть чешуйки—и прикрѣпленныя къ нимъ съ внутренней стороны яички бросаются въ глаза, тогда какъ у **скрытосѣмянныхъ** можно увидать яички, только разрѣзавъ или разломавъ скрывающую ихъ завязь.

Сѣмяпочка или **яичко** состоитъ изъ «ядра» (*u* на рис. 50) съ «зародышевымъ мѣшкомъ» (*t* на рис. 50) и простого или двойного «покрова» (*p. q.* на рис. 50). Покровы не смыкаются на верхушкѣ вплотную, а оставляютъ небольшое отверстiе, называемое «сѣмявходомъ» или микро-

пилярнымъ» отверстіемъ (*q. q.* на рис. 50). То мѣсто, гдѣ покровы отходятъ отъ ядра (у его основанія), называется «халазою» (*o* на рис. 50). Сравнительно рѣдко микропилярное отверстіе обращено кверху (у «прямостоящаго» яичка) или находится вообще на одной линіи съ халазою и сѣмяножкою:—это т. наз. «прямая» сѣмяпочка; гораздо чаще сѣмяпочка со своими покровами загибается внизъ, прирастая къ своей удлинившейся сѣмяножкѣ, такъ что микропилярное отверстіе прилегаетъ къ сѣмяножкѣ, а халаза и основаніе ядра обращены кверху (у «прямостоящаго» яичка) или, вообще, удалены всего болѣе отъ основанія сѣмяпочки:—это т. наз. «обратная» сѣмяпочка (см. рис. 50); иногда сѣмяпочка загибается безъ соотвѣтствующаго удлиненія сѣмяножки:—тогда получается т. наз. «перегнутая» сѣмяпочка.

Цвѣтокъ, взятый **въ цѣлости**, представляетъ собою укороченный листостебельный побѣгъ, заканчивающійся одною или нѣсколькими верхушечными почками—яичками или сѣмяпочками. Всѣ остальныя части цвѣтка представляютъ собою перерожденные (метаморфозированные) листовые органы. Листовое происхожденіе чашелистиковъ понятно съ перваго взгляда: они сохранили въ большинствѣ случаевъ, какъ форму, такъ и зеленую окраску типичныхъ верхушечныхъ листьевъ. Также лепестки метаморфозированы (перерождены) сравнительно слабо: только окраска другая. Нетрудно также убѣдиться въ листовомъ происхожденіи тычинки; для этого стоитъ только обратить вниманіе на настоящіе махровые цвѣты, въ которыхъ всѣ тычинки приняли форму лепестковъ: въ такихъ цвѣтахъ (напр. у **махровыхъ розъ**, **левкоевъ** и пр.) бываетъ обыкновенно не трудно отъискать лепестокъ, несущій на своей вершинѣ недоразвитый пыльникъ, свидѣтельствующій о происшедшемъ обратномъ перерожденіи тычинки въ лепестокъ, т. е. въ сравнительно болѣе типичный листовой органъ. Наконецъ, о листовомъ происхожденіи пестиковъ (плодолистиковъ), прикрывающихъ и заключающихъ въ себѣ самую сѣмяпочку, было упомянуто уже выше: каждый пестикъ образовался изъ отверстаго вначалѣ и отдѣльнаго верхушечнаго листка, постепенно смыкавшагося и сросшагося своими краями.

Только т. наз. «полные» цвѣтки заключаютъ въ себѣ всѣ 4 вышеупомянутыя части, т. е. состоятъ изъ чашечки, вѣнчика, андроцея и гинецея. Очень часто недостаетъ въ цвѣткахъ одной или нѣсколькихъ изъ этихъ частей; такіе цвѣтки называются «неполными». Самая незначительная неполнота цвѣтка заключается, какъ уже было упомянуто выше, въ упрощеніи или отсутствіи околоцвѣтника, потому что околоцвѣтникъ служитъ въ цвѣткѣ только органомъ, защищающимъ отъ внѣшнихъ условій наиболѣе существенныя части его: андроцей (тычинки) и гинецей (пестики). Болѣе важное упрощеніе неполныхъ цвѣтковъ заклю-

чается въ отсутствіи тычинокъ или пестиковъ. Если въ цвѣткѣ только одни тычинки, то онъ называется «мужскимъ», потому что тычинки—мужской половой органъ сѣмянныхъ растеній. Если въ цвѣткѣ только одни пестики, то онъ называется «женскимъ», потому что пестики—женскій половой органъ сѣмянныхъ растеній. Цвѣтки содержащіе и тычинки и пестики называются «гермафродитными», «двуполыми» или «обоеполыми», потому что содержать оба пола, въ отличіе отъ мужскихъ и женскихъ цвѣтовъ, содержащихъ только одинъ полъ. Если однополые мужскіе и женскіе цвѣты образуются на одномъ и томъ же растеніи (напр. у **хмѣля, дуба, ели, сосны** и др.), то растеніе называется «однодомнымъ»; если на одномъ и томъ же растеніи образуются, кромѣ мужскихъ и женскихъ одноподовыхъ, также обоеполые цвѣтки (напр. у **клена**), то оно называется «полигамическимъ»; если же, наконецъ, на одномъ растеніи образуются только мужскіе или только женскіе цвѣты (напр. у **ивы**), и слѣдовательно, цѣлое растеніе становится мужскимъ или женскимъ, то оно называется «двудомнымъ».

Мы упомянули уже выше, что сѣмяпочка или яичко—будущее сѣмя, а пестикъ—будущій плодъ, однако сѣмяпочка только тогда превращается въ сѣмя, а пестикъ только тогда разрастается въ плодъ, когда яичко (точнѣе яйцеклѣтка) оплодотворено.

Актъ оплодотворенія происходитъ у сѣмянныхъ растеній слѣдующимъ образомъ.

Мужскимъ оплодотворяющимъ органомъ является у сѣмянныхъ растеній, какъ мы упомянули уже раньше, тычинка. Когда пыльникъ созрѣетъ, онъ раскрывается для выпуска цвѣтени, состоящей у огромнаго большинства сѣмянныхъ растеній изъ одноклѣтныхъ пылинокъ. Цвѣтень, высыпаясь или выпадая комочками изъ пыльника, разносится вѣтромъ или насѣкомыми и попадаетъ на рыльце пестика (опыленіе). Очень важно при этомъ, чтобы пыльца одного растенія попадала на рыльце другого, а не того же самаго растенія (перекрестное опыленіе); отъ этого зависитъ даже въ значительной степени успѣхъ самаго опыленія. Насъ завело бы слишкомъ далеко останавливаться здѣсь подробнѣе на этомъ интересномъ явленіи; ограничимся общимъ указаніемъ, что въ большинствѣ случаевъ самое устройство цвѣтка способствуетъ перекрестному опыленію, часто прямо таки не допуская самоопыленія!

На поверхности зрѣлаго рыльца высачивается липкая сахаристая жидкость. Пылинки, попадая на такое рыльце прилипаютъ къ нему и, подъ вліяніемъ этой жидкости начинаютъ проростать, т. е. выпускаютъ «пыльцевую трубочку». Что проростаніе пылинокъ вызывается именно дѣйствіемъ сахаристой жидкости, провѣрить не трудно: пыльцевыя трубки можно получить и безъ всякаго рыльца, посѣявъ зрѣлую пыльцу въ кап-

лѣ сахарнаго сиропа. Пылинка составлена обыкновенно изъ двухъ оболочекъ: внутренней нѣжной и наружной болѣе плотной, покрытой часто оригинальными и красивыми узорами (см. рис. 44 и 45). Пыльцевая трубочка образуется черезъ разрастанiе внутренней оболочки, причемъ ей обыкновенно даже не приходится прорывать наружную, такъ какъ въ послѣдней имѣются заранѣе намѣченныя мѣста для пропуска будущей трубочки; это обыкновенно круглыя отверстiя, сквозь которыя выглядываетъ, часто высовываясь въ видѣ бородавочки, внутренняя оболочка; иногда (у **тыквы**) эти отверстiя прикрываются особыми крышечками (*d.* на рис. 51), которыя приподнимаются внутреннею оболочкою (*sp.* на рис. 51) при проростанiи. Пылинка выпускаетъ всегда только одну трубочку, даже тогда когда для выхода трубочекъ имѣется въ пылинкѣ нѣсколько мѣстъ. Пыльцевыя трубочки, выпускаемыя пылинками, попавшими на зрѣлое рыльце, врастаютъ въ самую ткань рыльца, направляясь сквозь столбикъ въ внутренность завязи къ микропиляному отверстiю (сѣмявходу) яичка и къ зародышевому мѣшку (*i. i. i. l.* на рис. 50; рис. 51). Въ столбикѣ находится узенькiй долевой каналъ, ведущiй въ завязь, или клѣточки въ осевой части сплошного повидимому столбика такъ слабо связаны между собою, что трубочки легко раздвигаютъ ихъ на своемъ пути въ завязь (*пр.* на рис. 51). Что заставляетъ трубочку врастать именно въ сѣмявходъ (микропилярное отверстiе) яичка, пока еще не извѣстно. По мѣрѣ роста пыльцевой трубочки въ нее переливается содержимое пылинки вмѣстѣ съ его клѣточными ядрами; мало по малу совершенно опоражнивается не только самая пылинка, но и ближе къ ней лежащая часть трубочки,

Рис. 51. Проросшая цвѣтневая пылинка тыквы (Cucurbita Pepo); пыльцевая трубочка вросла въ рыхлую ткань рыльца и столбика. *d.* Крышечка, вырѣзанная въ плотной наружной оболочкѣ пылинки и приподнятая внутренней оболочкой. *sp. sp.* Внутренняя нѣжная оболочка пылинки, разросшаяся въ пыльцевую трубочку. *пр.* Рыхлая ткань рыльца. Увелич. (по Бородину).

и этотъ пустой кусокъ можетъ даже отгородиться отъ живой сочной части трубочки особою пробочкою, но настоящихъ перегородокъ внутри пыльцевой трубки не образуется и она на всемъ протяженiи представляется одною клѣточкою.

Конечная цѣль пыльцевой трубочки—«зародышевой мѣшокъ» или, точнѣе, заключающаяся въ немъ женская растительная «яйцеклѣтка». **Зародышевой мѣшокъ** въ зрѣломъ видѣ (*t.* на рис. 50), готовый къ оплодотворенiю, заключаетъ въ себѣ по 3 голыхъ клѣточки на обоихъ концахъ и въ центрѣ клѣточное ядро (см. рис. 50). Группа голыхъ клѣточекъ, занимающая конецъ зародышеваго мѣшка (т. наз. «антиподы»), удаленный отъ сѣмявхода (близъ *u.* на рис. 50) не принимаетъ никакого участiя въ оплодотворенiи. Также изъ трехъ голыхъ клѣточекъ, находящихся въ томъ концѣ зародышеваго мѣшка, который обращенъ къ сѣмявходу (извѣстныхъ подъ названiемъ «полового снаряда»), только одна клѣтка, а именно «яйцеклѣтка» (*a.* на рис. 52; см. также рис. 50: на немъ яйцеклѣтка въ зародышевомъ мѣшкѣ нарисована крупнѣе другихъ) подвергается оплодотворенiю; что же касается другихъ двухъ клѣточекъ (*b. b.* на рис. 52; см. также рис. 50: здѣсь онѣ нарисованы мельче яйцеклѣтки), то ихъ принято называть, почему то, «вспомогательными» («синергидами»), но роль ихъ остается совершенно неизвѣстною. Каждая изъ голыхъ клѣточекъ полового снаряда заключаетъ въ себѣ по клѣточному ядру и большой вакуолѣ, но въ яйцеклѣткѣ клѣточное ядро помѣщается позади вакуоли, а въ вспомогательныхъ клѣткахъ наоборотъ (см. рис. 52).

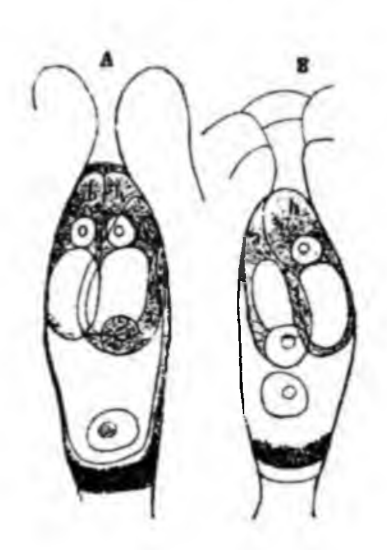


Рис. 52. Готовый половой снарядъ въ зародышевомъ мѣшкѣ Orchis pallens передъ оплодотворенiемъ. *A.* и *B.* два разныхъ положенiя; въ *A* видна яйцеклѣтка (*a*) и обѣ синергиды (*b. b*), а въ *B.* яйцеклѣтка (*a*) и только одна синергида (*b*). Увелич. (по Бородину).

Проникнувъ въ сѣмявходъ зрѣлаго яичка, пыльцевая трубочка непосредственно встрѣчаетъ разросшiйся зародышевой мѣшокъ, а именно тотъ конецъ его, въ которомъ заключенъ половой снарядъ; есть даже растенiя, у которыхъ верхушка зародышеваго мѣшка высовывается черезъ сѣмявходъ открыто въ полость завязи, какъ бы навстрѣчу оплодотворяющей трубочкѣ. Если же зародышевой мѣшокъ, возникающiй всегда на нѣкоторой глубинѣ ядра, не доростаетъ ко времени его

половой зрѣлости до сѣмявхода (микропилярнаго отверстія), пыльцевая трубочка, пройдя сѣмявходъ, пробирается по ткани ядра, раздвигая клѣточки, лежащія по пути, но всетаки достигаетъ верхушки зародышеваго мѣшка, обыкновенно въ томъ мѣстѣ, гдѣ лежатъ вспомогательныя клѣточки. Оболочка зародышеваго мѣшка здѣсь къ этому времени чрезвычайно размягчена; случается даже, что ея вовсе нѣтъ, т. е. она совершенно расплылась, такъ что голыя, нѣжныя вспомогательныя клѣточки просунуты сквозь отверстіе мѣшка. Во время оплодотворенія конецъ пыльцевой трубочки крѣпко приростаетъ къ верхушкѣ зародышеваго мѣшка. Клѣточныя ядра, лежащія (въ числѣ 2—3) въ молодой возрастающей верхушкѣ пыльцевой трубочки, проникаютъ внутрь зародышеваго мѣшка и одно изъ нихъ сливается съ клѣточнымъ ядромъ яйцеклѣтки. Въ этомъ сліяніи двухъ клѣточныхъ ядеръ, а именно, клѣточнаго ядра женской яйцеклѣтки и клѣточнаго ядра мужской цвѣтневой пылинки, и заключается, повидимому, вся суть акта оплодотворенія.

Наглядными признаками совершившагося оплодотворенія служатъ измѣненія, происходящія въ яйцеклѣткѣ и вспомогательныхъ клѣточкахъ. Послѣднія постепенно расплываются безслѣдно, а яйцеклѣтка, до тѣхъ поръ голая, облекается оболочкою, начинаетъ разрастаться и преобразуется, наконецъ, въ «зародышъ»: вмѣстѣ съ тѣмъ сѣмяпочка, въ цѣлости, преобразуется въ «сѣмя», а—завязь, въ цѣлости,—въ «плодѣ» [1]).

Плодомъ называютъ возросшій по отцвѣтеніи и оплотвореніи отдѣльный гинецей (сросшійся иногда съ другою частью цвѣтка) и содержащій въ себѣ сѣмяпочки, превращенныя въ сѣмена. Послѣ оплодотворенія столбики съ рыльцами отсыхаютъ и, часто, отваливаются, а самые плодолистики (завязи), заключающіе въ себѣ сѣмяпочки, преобразуются въ стѣнку плода или «околоплодникъ». При сліяніи разрастающихся гинецеевъ нѣсколькихъ цвѣтовъ въ одно цѣлое получаются «соплодія» (у **инжира, ананаса, тутоваго дерева**), а при сліяніи отдѣльныхъ плодовъ свободнопестичнаго сложнаго гинецея чрезъ разростаніе другихъ частей цвѣтка (напр. цвѣтоложа) получаются «ложные» плоды (у **земляники**).

Различаютъ (по Бекетову [2]) **плоды нераскрывающіеся и раскрывающіеся**. Нераскрывающіеся плоды бываютъ сухими, косточковыми и сочными.

Изъ **сухихъ нераскрывающихся плодовъ** особенно распространены:

---

[1]) Желающимъ познакомиться подробнѣе съ актомъ оплодотворенія въ растительномъ царствѣ и его послѣдствіями, мы рекомендуемъ превосходную популярную брошюру проф. *И. П. Бородина* «процессъ оплодотворенія въ растительномъ царствѣ“. Этой брошюры мы и придерживались въ нашемъ изложеніи акта оплодотворенія.

[2]) Относительно терминологіи я придерживался, вообще, проф. *А. Н. Бекетова*.

«зерно» или «зерновка» (односѣмянный плодъ, околоплодникъ котораго плотно прирастаетъ и даже сливается съ единственнымъ сѣменемъ—у **злаковъ**) и «сѣмянка» (односѣмянный плодъ, околоплодникъ котораго плотно прилегаетъ къ семени не сливаясь съ нимъ, и легко отъ него отдираясь—у **сложноцвѣтныхъ, осокъ**; собраніе двухъ или большаго числа сѣмянокъ называется: «сложной сѣмянкой», таковы: «двусѣмянка»—у **зонтичныхъ**, «многосѣмянка»—у **лютика**: см. рис. 53 и 54). Сюда же (къ сухимъ нераскрывающимся плодамъ) относятся: «крылатка» (у **вяза**; „двойная крылатка»—у **клена**); «жолудь» (у **дуба**); «орѣхъ» (у **лещины**).

Къ **косточковымъ нераскрывающимся плодамъ**, у которыхъ околоплодникъ состоитъ изъ двухъ главныхъ слоевъ: внутренняго (нутреплодникъ) деревянистаго и крѣпкаго и наружнаго волокнистаго или волокнисто-сочнаго, одѣтаго еще тонкою кожицею, относятся: «костянка» (у

Рис. 53. Отдѣльная сѣмянка (плодикъ) изъ многосѣмянки (плода) ѣдкаго лютика (Ranunculus acer). Увелич. (по Брандту).

Рис. 54. Отдѣльная сѣмянка (плодикъ) изъ многосѣмянки (плода) ѣдкаго лютика (Ranunculus acer) въ продольномъ разрѣзѣ. *a*. Околоплодникъ. *b*. Бѣлковое сѣмя. *c*. Зародышъ его. Увелич. (по Брандту).

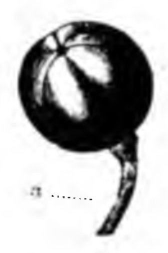


Рис. 55. Зрѣлая коробочка (плодъ) гіацинта. (Hyacinthus orientalis). *a*. Цвѣтоножка (плодоножка). *b*. Плодъ. Увелич. (по Брандту).

персика, миндаля, сливы, вишни) и «орѣхообразная костянка» (у **грѣцкаго орѣшника**).

Изъ **сочныхъ нераскрывающихся плодовъ** особенно распространена «ягода» (многосѣмянный плодъ, сѣмена котораго погружены въ сочный околоплодникъ или мякоть—у **смородины, крыжовника, ландыша, картофеля, брусники, черники, клюквы**). Сюда же (къ сочнымъ нераскрывающимся плодамъ) относятся: «тыквина» (у **арбуза, огурца, тыквы, дыни**); «гесперидій» (у **апельсина, лимона**); «яблоко» (у **яблони, груши**).

Изъ **раскрывающихся** сухихъ или кожистыхъ **плодовъ** особенно распространены: «коробочка» (многосѣмянный многогнѣздый плодъ съ полными или неполными перегородками, раскрывающійся или зубцами, или створками, или дырочками—у **тюльпана, гіацинта, гвоздики**; см. рис. 55 и 56); «стручекъ» (двугнѣздый, многосѣмянный плодъ, раскрывающійся 2 створками, которыя отламываются около самыхъ краевъ перегородки, такъ

что перегородка остается съ сѣменами на мѣстѣ—у **крестоцвѣтныхъ**; см. рис. 57 и 58); «бобъ» (одногнѣздый, многосѣмянный плодъ, кожисты околоплодникъ котораго лопается по 2 швамъ на двѣ створки — у **бобовыхъ**). Сюда же (къ раскрывающимся плодамъ) относятся: «мѣшечекъ» (у **лебеды**); «листовка» (у **рогатыхъ васильковъ**); «крыновка» или «кузовокъ» (у **бѣлены**).

Рис. 56. Трехгнѣздая коробочка (плодъ) гіацинта (Hyacinthus orientalis) въ поперечн. разрѣзѣ. Въ гнѣздахъ видны сѣмена. Увелич. (по Брандту).

У **голосѣмянныхъ**, у которыхъ нѣтъ завязи и пестика (см. выше), нѣтъ, слѣдовательно, и плодовъ: у нихъ образуются только одни голыя сѣмена, неприкрытыя околоплодникомъ.

Сухіе нераскрывающіеся плоды сѣются, обыкновенно, вмѣстѣ съ околоплодникомъ, т. е. въ видѣ плодовъ; косточковые нераскрывающіеся плоды сѣются, обыкновенно, въ видѣ косточекъ, т. е. вмѣстѣ съ деревянистымъ и крѣпкимъ нутреплодникомъ; изъ остальныхъ плодовъ вычищаются, обыкновенно, сѣмена и сѣются одни только сѣмена.

Сѣмя—новое недѣлимое, происшедшее изъ сѣмяпочки (яичка) чрезъ оплодотвореніе. Самая существенная часть сѣмени — «зародышъ» (*c.* на рис. 54; *c. r. P.* на рис. 59; *c. r. p.* на рис. 60, 1; рис. 60, 2; рис. 60, 3); это зачатокъ будущаго растенія, происшедшій изъ яйцеклѣтки чрезъ оплодотвореніе ея (см. выше). Зародышъ прикрыть всегда «сѣмянною кожурою» (*S.* на рис. 59; см. также рис. 60, 1), происшедшей изъ покрова или покрововъ ядра (см. выше); во многихъ случаяхъ, кромѣ зародыша, подъ общей сѣмянной кожурой находится въ сѣмени еще масса называемая «бѣлкомъ» (*b.* на рис. 54; *E.* на рис. 59; *e.* на рис. 60, 1), образовавшаяся, наравнѣ съ зародышемъ, въ зародышевомъ мѣшкѣ, однако не изъ яйцеклѣтки, а въ свободномъ пространствѣ зародышеваго мѣшка путемъ такъ называемаго свободнаго образованія черезъ дѣленіе его клѣточнаго ядра (см. выше). Смотря потому, содержитъ ли сѣмя бѣлокъ, или нѣтъ, различаютъ сѣмена «бѣлковыя» (*b.* на рис. 54; рис. 59; рис. 60, 1) и «безбѣлковыя»; у послѣднихъ зародышъ прикрытъ, очевидно, прямо сѣмянною кожурою.

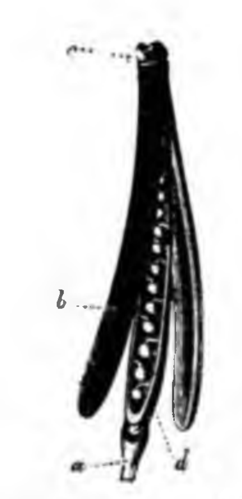


Рис. 57. Растреснувшій стручекъ (плодъ) левкоя (Matthiola incana). *a.* Цвѣтоножка (плодоножка). *b.* Створка. *c.* Рыльце. *d.* Перегородка, несущая сѣмена. 1/1 (по Брандту).

Зародышъ состоитъ у большинства растеній изъ слѣдующихъ частей:

1) «сѣмядоли» (*c.* на рис. 59; *c.* на рис. 60, 1; *a.* на рис. 60, 2; *c. c.* на рис. 60, 3):—это первые листья зачаточнаго растенія:

2) «почечка» (*P.* на рис. 59; *p.* на рис. 60, 1; *c.* на рис. 60, 2; *p.* на рис. 60, 3): —это первый стеблевой узелъ и первая почка зачаточнаго растенія;

3) подъ почечкою находится «подсѣмядольное колѣно» или «подсѣмядольное междоузліе», впрочемъ, сильно укороченное въ сѣмени: —это первое междоузліе будущаго растенія;

4) подсѣмядольное колѣно переходитъ внизу въ туповатый кончикъ «корешокъ» (*r.* на рис. 59; *r.* на рис. 60, 1; *d.* на рис. 60, 2; *r.* на рис. 60, 3):—это первый корень будущаго растенія.

Всѣми этими частями снабжены зародыши огромнаго большинства растеній; онѣ особенно ясны во время прорастанія, заключающагося преимущественно въ удлиненіи подсѣмядольнаго колѣна и корешка. Сѣмядоли остаются при прорастаніи обыкновенно въ почвѣ, рѣже (напр. у **фасоли, огурцовъ**) выходятъ изъ почвы (и въ такомъ случаѣ зеленѣютъ) вмѣстѣ съ удлиняющимся подсѣмядольнымъ колѣномъ и разрастающеюся почкою. Главная разница, замѣчаемая въ сѣменахъ, состоитъ въ числѣ сѣмядолей. Чаще всего сѣмядолей 1 или 2, и по этому признаку всѣ **скрытосѣмянныя** (см. выше) дѣлятся на двѣ обширныя группы: **однодольныя**, зародыши которыхъ имѣютъ всего одну сѣмядолю (*c.* на рис. 60, 1; *a.* на рис. 60, 2) и **двудольныя**, зародыши которыхъ имѣютъ 2 сѣмядоли (*c.* на рис. 59; *c. c.* на рис. 60, 3). Зародыши нѣкоторыхъ растеній (изъ **голосѣмянныхъ**) снабжены большимъ числомъ сѣмядолей (напр., у зародыша **сосны** — 6 сѣмядолей); рѣже вовсе недостаетъ сѣмядолей (у **орхидныхъ**); наконецъ, въ сѣменахъ нѣкоторыхъ паразитныхъ растеній зародышъ образуетъ просто маленькое округлое тѣло, составленное изъ сравнительно немногихъ клѣтокъ и не обнаруживающее внѣшняго расчлененія: здѣсь развитіе остановилось на ранней стадіи. У однихъ растеній сѣмядоли тонкія, «листоватыя» (у **липы, клена**), у другихъ «мясистыя» (у **гороха**, **фасоли**; см. рис. 60, 3). Въ бѣлковыхъ сѣменахъ сѣмядоли часто листоваты, въ безбѣлковыхъ, наоборотъ, обыкновенно мясисты. Назначеніе бѣлка, клѣтки котораго биткомъ набиты запасными питательными веществами (ради нихъ мы и съѣдаемъ зерна разныхъ воздѣлываемыхъ злаковъ въ видѣ хлѣба и пр.),— питать зародышъ въ первое время его развитія (при проростаніи); у большинства **однодольныхъ** кончикъ единственной сѣмядоли (иногда и вся сѣмядоля) превращается даже въ особый органъ, служащій для всасыванія

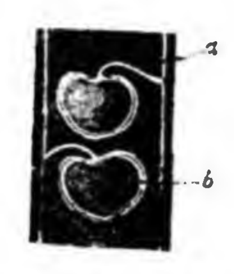


Рис. 58. Часть перегородки стручка (плода) левкоя (Matthiola incana). *a.* Сѣмяножка. *b.* Сѣмя. Увелич. (по Брандту).

питательныхъ веществъ изъ бѣлка и передачи ихъ ростку. Въ безбѣлковыхъ сѣменахъ съ мясистыми сѣмядолями, роль бѣлка выполняютъ сѣмядоли, въ такихъ случаяхъ также биткомъ набитыя питательными веществами (ради которыхъ безбѣлковыя сѣмена съ мясистыми сѣмядолями также часто употребляются въ пищу, напр. сѣмена **фасоли, гороха**).

b. *Сохраненіе сѣмянъ.*

Зародышъ или зачаточное растеніе находится въ сѣмени въ состояніи покоя, который можетъ продолжаться весьма продолжительное время; из-

Рис. 59. Сѣмя льна (Linum usitatissimum) въ продольномъ разрѣзѣ. Увелич. *S*. Сѣменная кожура. *E*. Бѣлокъ. *c*. Сѣмядоли. *P*. Почечка. *r*. Корешокъ (по Визнеру).

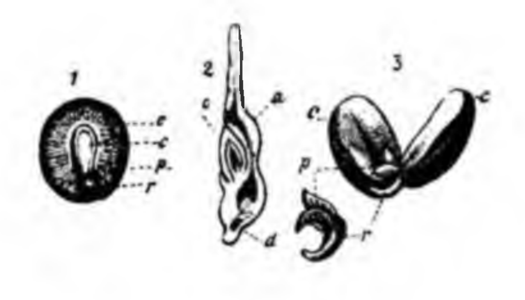


Рис. 60. 1. Сѣмя канны (Canna indica) въ продольномъ разрѣзѣ. Увелич. *e*. Бѣлокъ. *c*. Сѣмядоля. *p*. Почечка. *r*. Корешокъ. 2. Зародышъ овса (Avena sativa) въ продольномъ разрѣзѣ. Увелич. *a*. Сѣмядоля. *c*. Почечка. *d*. Корешокъ. 3. Зародышъ фасоли (Phaseolus vulgaris). Сѣмядоли раздвинуты. 1/1. Рядомъ, отдѣльно, почечка съ подсѣмядольнымъ колѣномъ и корешкомъ. Увелич. *c. c*. Сѣмядоли. *p*. Почечка. *r*. Корешокъ (по Бишофу).

вѣстны случаи, въ которыхъ сѣмена за истеченіемъ десятковъ лѣтъ не потеряли способности къ развитію.

Безусловный и безпредѣльный покой не существуетъ даже и въ мірѣ неорганическомъ и не мыслимъ ни для одной горной породы; тѣмъ болѣе нельзя найти его въ царствѣ растительномъ. Но до извѣстной степени всякое развитое растеніе нуждается, какъ въ холодныхъ, такъ и въ теплыхъ странахъ, въ своемъ періодѣ отдыха, въ продолженіе котораго подготовляется развитіе новыхъ побѣговъ. Въ болѣе холодномъ климатѣ такой періодъ опредѣляется низкою температурою зимы, а въ жаркомъ онъ совпадаетъ съ тѣмъ временемъ года, когда бываетъ наибольшая сухость въ воздухѣ. Извѣстно, что каждое многолѣтнее травянистое и древесное растеніе нуждается ежегодно въ опредѣленномъ періодѣ времени для отдыха, какъ въ

необходимомъ условіи для нормальнаго и болѣе сильнаго своего развитія но даже при кажущемся совершенномъ покоѣ, въ сущности въ растеніи все-таки происходятъ разныя измѣненія. Послѣ кратковременнаго покоя, жизнь пробуждается съ новою силою; запасенныя питательныя вещества преобразовываются въ питательные соки, вызывающіе проявленіе новыхъ побѣговъ. Тоже мы замѣчаемъ въ сѣмянахъ. Всѣмъ извѣстно, что сѣмяна большинства растеній, положенныя въ землю, при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ для проростанія, всходятъ только слѣдующею весною, а сѣмена нѣкоторыхъ растеній (напр. **боярышника**) только черезъ годъ или даже два года [1]). Исключенія, конечно, встрѣчаются; сюда относятся большею частью однолѣтніе сорта сорныхъ травъ и скородичающія растенія, сѣмена которыхъ проростаютъ вскорѣ послѣ паденія на землю (такъ называемыя «эфемерныя» растенія).

У растеній періодъ отдыха продолжается: въ теплыхъ странахъ отъ одного до 3-хъ, въ холодныхъ отъ 4-хъ до 9-ти мѣсяцевъ. Но рѣдки случаи, въ которыхъ цѣлыя растенія оставались въ совершенномъ покоѣ 2 или 3 года, а затѣмъ продолжали развиваться. На вершинахъ Альпъ встрѣчаются мѣстности, освобождающіяся отъ снѣга только на время отъ 1 до 3 мѣсяцевъ; но тамъ же есть мѣста, на которыхъ скопляющіяся громадныя снѣжныя массы иногда вовсе не растаиваютъ лѣтомъ. На такихъ мѣстахъ растенія, пролежавшія подъ снѣгомъ два года, при проявленіи благопріятныхъ условій, снова оживаютъ и продолжаютъ рости; изъ числа такихъ растеній назовемъ **Aretia glacialis**, относительно которой это положительно извѣстно; то же самое случается съ **Soldanella**, **Ranunculus glacialis** и др., ростущими по окраинамъ снѣжныхъ равнинъ и ледниковъ (глетчеровъ). Кромѣ того, бываютъ случаи, что толстые стволы **саговыхъ** и тому подобныхъ растеній, поступившіе изъ тропическихъ странъ въ наши европейскія теплицы, даютъ новый ростъ только на второй, третій или даже четвертый годъ послѣ посадки.

Давно извѣстно сохраненіе жизненной силы въ луковицахъ, въ продолженіи 2-хъ или 3-хъ лѣтъ находившихся въ состояніи покоя въ сухомъ воздухѣ при низкой температурѣ. Ботаники имѣли случай неоднократно убѣждаться въ этомъ надъ луковицами, сохранившимися въ гербаріяхъ, и садовники замѣчали то же, если луковицы были случайно забыты и долго лежали въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ [2]).

---

[1]) Но такой продолжительный покой, продолжающійся не мѣсяцами, а годами, обусловливается въ большинствѣ случаевъ не потребностью сѣмянъ въ такомъ продолжительномъ покоѣ, а труднымъ разбуханіемъ подсохшей оболочки (см. ниже).

[2]) Г. *Катцеръ* представилъ весною 1866 года собранію Россійскаго Общества Садоводства живые клубни **Caladium**, сохранившіеся у него два года.

Сѣмена, смотря по ихъ строенію, по болѣе или менѣе твердой оболочкѣ, защищающей ихъ отъ внѣшняго вліянія, еще долѣе, чѣмъ луковицы, способны оставаться въ покоѣ, не теряя жизненности. При соблюденіи всѣхъ необходимыхъ условій, какъ для сохраненія жизненности, такъ и покоя, случалось видѣть, что сѣмена лежали до проростанія 50 лѣтъ. Довольно часто встрѣчаются примѣры, что сѣмена, случайно попавшія глубоко въ землю, сохранялись въ прохладныхъ нѣдрахъ ея, въ состояніи покоя, болѣе 50 лѣтъ, и затѣмъ при перекопкѣ очутились ближе къ поверхности и опять всходили. Одинъ изъ подобныхъ примѣровъ [1]) представляетъ намъ **Digitalis purpurea**; онъ ростетъ въ изобиліи на лѣсосѣкахъ тюрингенскихъ горъ. Лишь только вырубленный участокъ начинаетъ заростать новымъ частымъ лѣсомъ — растеніе исчезаетъ и оставшіяся въ землѣ сѣмена болѣе не всходятъ; но когда, послѣ 60 или 80 лѣтъ, этотъ самый участокъ вновь вырубается и дѣлается доступнымъ для свѣта, сѣмена начинаютъ проростать и, чрезъ годъ, вся мѣстность покрывается безчисленнымъ множествомъ великолѣпно цвѣтущихъ **Digitalis**.

Срокъ сохраненія жизненности въ сѣменахъ весьма различенъ и зависитъ отъ ихъ организаціи. Нѣкоторыя теряютъ жизненность (способность проростанія) весьма скоро; таковы сѣмена **дуба**, (**Quercus**), **ивы** (**Salix**) и другихъ породъ, сѣмена которыхъ изобилуютъ эфирными маслами, напр. **мускатнаго орѣха**, большинства **пальмъ**, **хвойныхъ** и проч.; ихъ надо сѣять въ землю тотчасъ по созрѣваніи [2]). Отсутствіе маслянистыхъ частей въ сѣмени, отсутствіе свѣта, умѣренная и равномѣрная температура и ограниченный доступъ воздуха, напримѣръ, на глубинѣ нѣсколькихъ футовъ подъ поверхностью земли, и, наконецъ, отсутствіе всего того, что въ совокупности обусловливаетъ проростаніе сѣмянъ, — вотъ условія, при которыхъ, напр., сѣмена нашихъ **хлѣбныхъ** растеній, **тыквенныхъ** и многихъ сорныхъ травъ могутъ сохраняться продолжительное время.

Изъ сказаннаго выясняется уже отчасти и самый способъ сохраненія сѣмянъ, такъ чтобы они по возможности дольше не теряли способности всхода. Главнѣйшими условіями для раціональнаго сохраненія сѣмянъ

[1]) Въ доказательство сказаннаго не будемъ приводить зерна **пшеницы**, найденныя въ египетской муміи и не утратившія жизненности послѣ 3000 лѣтъ, потому что это фактъ далеко не достовѣрный. Всходы **пшеничныхъ** зеренъ, найденныхъ въ египетской муміи, доказаны положительно,—не доказано только: была ли то настоящая древняя мумія, или поддѣлка какого нибудь афериста.

[2]) Прежде **пальмы** были очень рѣдки въ культурѣ, вслѣдствіе потери жизненности сѣмянъ при долгомъ нахожденіи ихъ въ пути. Нынѣ при быстрой доставкѣ ихъ въ ящикахъ, гдѣ они уложены и перемѣшаны съ землею, сѣмена пальмъ получаются всхожими, такъ что теперь культура **пальмъ** уже сильно распространена и **пальмы** въ Европѣ въ комнатахъ и теплицахъ не представляются больше рѣдкостью.

представляются именно тѣ, которыя необходимы съ одной стороны для задержки проявленія жизни зародыша, а съ другой—для сохраненія того жизненнаго процесса, который сопровождаетъ состояніе покоя. Къ числу такихъ условій относятся:

а) низкая температура: для сѣмянъ растеній умѣреннаго и холоднаго поясовъ отъ + 1° до 4° по Р.; для сѣмянъ растеній теплыхъ странъ отъ + 4° до 6° по Р.;

б) умѣренно влажный воздухъ;

в) защита отъ свѣта, способствующаго, какъ извѣстно, болѣе быстрому разложенію содержащихся въ сѣмени веществъ;

г) вполнѣ свободный доступъ воздуха и отсутствіе сырости; если сѣмена хранятся большими массами, въ ящикахъ или кучахъ, необходимо ихъ изрѣдка провѣтривать и пересыпать, чтобы они не перегорали;

д) сохраненіе сѣмянъ, подверженныхъ быстрой порчѣ, вмѣстѣ съ сухимъ околоплодникомъ (если таковой есть), или пересыпка ихъ сухою землею или пескомъ;

е) предохраненіе отъ условій, уничтожающихъ жизненность сѣмянъ, какъ-то: высокая температура отъ печей или слишкомъ продолжительный холодъ, если сѣмена принадлежатъ къ породамъ тропическимъ.

Сѣмена водяныхъ и болотныхъ растеній, падающія въ природѣ по созрѣваніи въ воду, должны, въ большинствѣ случаевъ, сохраняться въ водѣ, въ укупоренномъ сосудѣ и въ темнотѣ.

ОБЩІЯ ПРАВИЛА ПОСѢВА.

а. *Условія, необходимыя для проростанія сѣмянъ.*

Влага, извѣстная температура (различная для сѣмянъ разныхъ растеній) и доступъ воздуха (точнѣе, кислорода воздуха) — вотъ условія, необходимыя для проростанія сѣмянъ. При отсутствіи одного изъ этихъ условій сѣмена не проростаютъ.

Влага—важнѣйшее условіе для подготовленія сѣмянъ къ проростанію; подъ вліяніемъ влаги (воды), проникающей во внутрь сѣмени, разбухаетъ сначала такъ называемый разбухающій слой сѣмянной кожуры, затѣмъ зародышъ и прочія части сѣмени, наружные покровы лопаются и содержащіяся внутри ихъ питательныя вещества начинаютъ растворяться. Отъ легкости или трудности разбуханія разбухающаго слоя кожуры зависитъ въ значительной степени скорость проростанія.

Теплота дѣйствуетъ на сѣмя какъ возбуждающій факторъ. Для сѣмянъ каждаго вида растеній существуетъ извѣстная низшая температура

(minimum), при которой можетъ начинаться проростанie, извѣстная температура, при которой проростанie идетъ всего правильнѣе и лучше (optimum) и извѣстная высшая температура (maximum), при которой проростанie можетъ еще происходить.

Низшая температура, при которой начинается проростанie сѣмянъ (minimum), различная для разныхъ растенiй; такъ напр., сѣмена **чечевицы, клевера, люцерны, пшеницы, ячменя, ржи, горчицы, рѣдьки** и **крессалата** начинаютъ проростать при $+3^{\circ}$ или $+4^{\circ}$ по Р., сѣмена **моркови, русскихъ бобовъ** и **шпината** при $+5^{\circ}$ по Р., сѣмена очень многихъ такъ называемыхъ лѣтниковъ при $+6^{\circ}$ по Р., сѣмена **гречихи, кукурузы** и **фасоли** или **турецкихъ бобовъ** при $+7^{\circ}$ или $+8^{\circ}$ по Р., сѣмена **тыквы** при $+9^{\circ}$ по Р. и т. д. Вообще можно принять, что сѣмена очень многихъ растенiй холодныхъ и холодно - умѣренныхъ странъ начинаютъ проростать при температурѣ отъ $+3^{\circ}$ до $+6^{\circ}$ по Р., сѣмена странъ умѣренныхъ и умѣренно-теплыхъ при температурѣ отъ $+7$, до $+12^{\circ}$ по Р., сѣмена странъ тропическихъ при температурѣ отъ $+13^{\circ}$ до $+16^{\circ}$ по Р. Но, разумѣется, эти цифры могутъ считаться только приблизительными; нерѣдки исключенiя: такъ напр., сѣмена нашей обыкновенной **мокрицы (Stellaria media**—весьма обыкновенный сорной травы) проростаютъ уже при температурѣ ниже $+3^{\circ}$ по Р.; сѣмена многихъ **альпiйскихъ** растенiй проростаютъ уже при температурѣ ниже $+2^{\circ}$ по Р., а нѣкоторыя даже при 0° (въ тающемъ снѣгу) и т. д. Температуру, при которой начинается проростанie (minimum), нельзя считать вполнѣ постоянною; она зависитъ, напримѣръ, въ значительной степени отъ качества, степени зрѣлости и продолжительности лежки сѣмянъ и отъ разбухаемости и состоянiя ихъ кожуры. Сѣмена нѣкоторыхъ **альпiйскихъ** растенiй (напр. многихъ **горечавокъ—Gentiana**) должны до проростанiя предварительно промерзнуть въ разбухшемъ видѣ: поэтому высѣваютъ ихъ въ концѣ зимы въ горшкахъ по снѣгу и выставляютъ недѣли на двѣ на морозъ; наоборотъ, сѣмена растенiй болѣе теплыхъ странъ выносятъ морозъ только хорошо высушенными; разбухшiя (смоченныя) сѣмена при этомъ погибаютъ.

Повышенie температуры выше минимума (minimum) ускоряетъ и облегчаетъ проростанie сѣмянъ. Для сѣмянъ каждаго вида растенiй существуютъ извѣстныя температуры, при которыхъ проростанie идетъ всего полнѣе, успѣшнѣе и правильнѣе (optimum). Сѣмена очень многихъ древесныхъ и многолѣтнихъ растенiй холоднаго пояса проростаютъ всего лучше при температурѣ отъ $+8^{\circ}$ до $+12^{\circ}$ по Р., сѣмена нашихъ комнатныхъ растенiй проростаютъ всего лучше при температурѣ отъ $+14^{\circ}$ до $+25^{\circ}$ по Р. Но если, такимъ образомъ, сѣмена многихъ комнатныхъ растенiй изъ субтропическихъ и тропическихъ странъ и про-

ростаютъ хорошо при сравнительно высокой температурѣ (до 25° по Р.), то для дальнѣйшаго успѣшнаго развитія ихъ требуется постепенное пониженіе температуры до обыкновенной комнатной (14—15° по Р.). Для проращиванія сѣмянъ нѣкоторыхъ тропическихъ растеній примѣняется еще болѣе высокая температура, напр., сѣмена исполинской водяной розы Амазонской рѣки: **викторіи—Victoria regia** проращиваются при температурѣ отъ 27° до 35° по Р.

При дальнѣйшемъ повышеніи температуры проростаніе можетъ еще ускоряться (особенно у скоропроростающихъ сѣмянъ многихъ однолѣтнихъ растеній), часто же повышеніе температуры выше оптимума (optimum) не только не ускоряетъ проростанія, но даже замедляетъ его, какъ бы препятствуя ему. Такъ напр., сѣмена **ржи** взошли при прочихъ равныхъ условіяхъ при 20° по Р. черезъ 1⅓ дня, а при 25° по Р. черезъ 3⅓ дня, сѣмена **ячменя** при 20° по Р. черезъ 3 дня, при 25° по Р. черезъ 6 дней, сѣмена **моркови** при 20° по Р. черезъ 2⅓ дня, при 25° по Р. черезъ 9 дней, сѣмена **огурцовъ** при 20° по Р. черезъ 4 дня, при 25° по Р. черезъ 1⅓ дня, при 30° по Р. черезъ 2 дня, при 35° по Р. черезъ 5 дней, сѣмена **дыни** при 20° по Р. черезъ 5 дней, при 25° и 30° по Р. черезъ 2 дня, при 35° по Р. черезъ 4 дня, сѣмена **редиса** при 25° по Р. черезъ 1⅓ дня, при 30° черезъ 2 дня, при 35° черезъ 4 дня. Вмѣстѣ съ тѣмъ, при повышеніи температуры выше оптимума, понижается также процентъ всхожести, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда проростаніе еще ускоряется. Такъ напр., взошли при прочихъ равныхъ условіяхъ при 20° по Р. 60% сѣмянъ **Isatis tinctoria** черезъ 8 дней; при 25° по Р. они проросли уже черезъ 5⅓ дня, но всего только 10%; всѣ посѣянныя сѣмена (100%) **фенхеля** взошли при 12½° по Р. черезъ 5⅓ дня, при 20° по Р. черезъ 3⅓ дня, но при 25° по Р. черезъ 6 дней взошли только 1%; всѣ посѣянныя сѣмена (100%) **цикорія** взошли при 12½° по Р. черезъ 2 дня, при 20° по Р. черезъ 1⅓ дня, при 25° черезъ 2 дня, но при 30° по Р. черезъ 3 дня взошли только 12%; всѣ посѣянныя сѣмена (100%). **Poterium sanguisorba** взошли при 12½° по Р. черезъ 7 дней; при 20° по Р. они проросли уже черезъ 5 дней, но только 56%, при 25° по Р. уже черезъ 2⅓ дня, но только 4% [1]).

Всхожесть сѣмянъ прекращается вовсе (maximum) для большинства растеній при 30—40° по Р.; такъ напр., сѣмена **фасоли, крессалата, тыквы и кукурузы** не проростаютъ больше при температурѣ отъ 35° до 37° по Р., сѣмена **гороха, русскихъ бобовъ, пшеницы** и **ячменя** при температурѣ отъ 30° до 34° по Р. и т. д.

---

[1]) Вышеприведенныя числовыя данныя взяты изъ сочиненія Н. Е. Цабеля. „Сперматологія или ученіе о сѣменахъ“. I. 1882.

Маслянистыя и смолистыя сѣмена нѣкоторыхъ растенiй (напр. многихъ **хвойныхъ, льна** и т. п.) погибаютъ (теряютъ жизненность) уже при температурѣ отъ + 25° по Р. до + 40° по Р. (по опытамъ Визнера и Маро); наоборотъ, хорошо высушенныя зрѣлыя сѣмена могутъ выносить безъ вреда даже температуру до + 100° по Р. (по опытамъ Юста). Съ другой стороны зрѣлыя, хорошо высушенныя сѣмена могутъ переносить въ сухомъ воздухѣ сильнѣйшiе морозы и очень низкiя температуры, даже до—80° по Р. (по опытамъ Гепперта и Пикте). Между тѣмъ сѣмена, находящiяся въ влажномъ воздухѣ или смоченныя или уже разбухшiя гораздо менѣе выносливы; такъ напр. мучнистыя сѣмена **хлѣбныхъ злаковъ** и **бобовыхъ** окончательно погибали въ парахъ воды уже при + 60° по Р.

Третьимъ необходимымъ условiемъ для проростанiя сѣмянъ является **доступъ воздуха**, какъ уже было сказано выше. Въ отсутствiи воздуха, или, вѣрнѣе, **кислорода** въ немъ заключающагося, немыслимо дыханiе, а дыханiе обусловливаетъ жизнедѣятельность всего живаго на землѣ. Для проявленiя роста, влiянiе воздуха, стало быть, безусловно необходимо. Но такъ какъ въ водѣ и верхнихъ слояхъ земли всегда находится достаточно воздуха для сѣмянъ, то ни при одномъ изъ извѣстныхъ способовъ посѣва влiянiе этого необходимаго элемента не устраняется, такъ что мы не считаемъ нужнымъ распространяться еще болѣе по этому поводу.

Такимъ образомъ влажность, теплота и воздухъ суть три фактора, которые обусловливаютъ проростанiе сѣмянъ; устраните одинъ изъ нихъ, и проростанiе не совершится. Многiе присовокупляютъ сюда еще четвертый—темноту; однако легко убѣдиться въ ошибочности этого воззрѣнiя.

При посѣвѣ, сѣмена засыпаются слоемъ земли и это дало нѣкоторымъ лицамъ поводъ полагать, что темнота необходима для ихъ всхода; сѣмена для того засыпаютъ землею, чтобы сохранять вокругъ посѣянныхъ сѣмянъ по возможности болѣе равномѣрную влажность. Мелкiя сѣмена **кальцеолярiй, тревиранiй, рододендроновъ** сѣютъ по поверхности земли или кусковъ торфа и не засыпаютъ землею, и если стеклянная покрышка достаточно поддерживаетъ влажность земли, то на свѣтѣ онѣ всходятъ гораздо лучше, чѣмъ прикрытыя землею. Этого достаточно, кажется, для того, чтобы убѣдиться, что отсутствiе свѣта не является необходимымъ для всхода сѣмянъ.

Скорѣе можно было бы придти къ тому заключенiю, что для проростанiя сѣмянъ необходимъ свѣтъ, хотя свѣтъ неполный и преломленный, потому что сѣмена, лежащiя глубоко въ землѣ, не проростаютъ, хотя пользуются достаточнымъ количествомъ теплоты и влаги; но съ другой стороны, извѣстно, что процессъ проростанiя можетъ совершаться въ полной, безусловной темнотѣ, въ чемъ также легко убѣдиться. Покойный Э. Л. Регель производилъ опыты надъ **крессомъ** и, въ безусловной тем-

нотѣ, получалъ такіе же быстрые всходы, какъ и на свѣтѣ; малая всхожесть сѣмянъ, находящихся въ почвѣ на значительной глубинѣ, обусловливается скорѣе недостаточной провѣтриваемостью глубокихъ слоевъ почвы и сводится, слѣдовательно, къ недостатку кислорода (свѣжаго воздуха) въ почвѣ.

Докторъ Штеблеръ въ Цюрихѣ производилъ нѣсколько опытовъ надъ проростаніемъ сѣмянъ, изъ которыхъ явствуетъ, что свѣтъ оказываетъ довольно существенное вліяніе на проростаніе сѣмянъ нѣкоторыхъ растеній, въ особенности многихъ **злаковъ**.

Напримѣръ, изъ 400 сѣмянъ при одинаковой влажности, температурѣ и одинаковомъ доступѣ воздуха развились: **Poa nemoralis** (**мятликъ лѣсной**) на свѣтѣ 62%, въ темнотѣ 3%; **Poa pratensis** (**мятликъ луговой**) на свѣтѣ 61%, въ темнотѣ 0%; по другому испытанію: изъ сѣмянъ **Poa nemoralis** на свѣтѣ 53%, въ темнотѣ 1%; изъ сѣмянъ **Poa pratensis** на свѣтѣ 59%, въ темнотѣ 7%.

Почти такіе-же результаты получилъ докторъ Штеблеръ при газовомъ освѣщеніи; такіе-же результаты дали опыты надъ разными видами изъ родовъ **Aira, Anthoxanthum, Alopecurus. Agrostis. Cynosurus. Dactylis. Festuca. Holcus, Panicum** (изъ **злаковъ**).

Напротивъ, сѣмяна **клевера**, **фасоли. гороха** не дали разницы на свѣтѣ и въ темнотѣ.

Въ виду этого мы совѣтуемъ засыпать мелкія сѣмена только очень тонкимъ слоемъ мелкаго песка или размельченнаго, порошковатаго мха; вмѣсто поливки, лучше вливать воду въ поддонокъ. Горшки слѣдуетъ защищать отъ дождя и капель воды, которыя могутъ падать на нихъ сверху, но ихъ слѣдуетъ затѣнять только въ случаѣ непосредственнаго паденія на горшки прямыхъ лучей солнца. Такимъ образомъ у моего покойнаго отца проростали, напр., легко сѣмена **рододендроновъ**.

О доставленіи сѣменамъ, до проростанія, пищи извнѣ, другими словами, о посѣвѣ ихъ въ питательную почву или объ удобреніи сѣмянъ, заботиться нечего, потому что зародышъ питается въ первое время его развитія (въ періодъ проростанія) исключительно только тѣми запасными питательными веществами, которыми набиты сѣмядоли или бѣлокъ. Посѣвъ медленно проростающихъ сѣмянъ въ сильно питательную или сильно удобренную почву даже рискованъ, потому что сѣмяна, лежащія долго въ такой почвѣ могутъ легко подгнивать или покрываться плѣсенью. Поэтому для посѣва сѣмянъ лучше употреблять рыхлый непитательный песокъ или торфъ, а не «жирную» «садовую» землю.

Сѣмена разныхъ растеній, положенныя въ землю послѣ предварительнаго періода покоя и съ соблюденіемъ всѣхъ необходимыхъ условій, всходятъ весьма неодновременно: нѣкоторыя всходятъ при благопріятныхъ усло-

віяхъ по истеченіи 2-хъ до 6-ти дней, или даже черезъ день; другія-же, при такихъ же благопріятныхъ условіяхъ, лежатъ въ землѣ, не прорастая, цѣлыми мѣсяцами или даже годами. Вообще, чѣмъ болѣе развитъ зародышъ въ сѣмени и чѣмъ менѣе наружные покровы задерживаютъ доступъ во внутрь сѣмени воды, тѣмъ скорѣе сѣмена прорастаютъ, и наоборотъ. Вообще, сѣмена **злаковъ, крестоцвѣтныхъ**, большинства **мотыльковыхъ** прорастаютъ сравнительно скоро, сѣмена же **лилейныхъ, зонтичныхъ, яблоневыхъ**—медленно; сѣмена **однолѣтнихъ** и **двулѣтнихъ** растеній всходятъ, вообще скорѣе, чѣмъ сѣмена **многолѣтнихъ травянистыхъ** и **древесныхъ** растеній [1]).

Быстрота и медленность проростанія зависитъ въ значительной степени отъ состоянія самаго сѣмени, т. е. отъ того, достигло ли оно совершенной зрѣлости, выдержало ли періодъ отдыха, своевременно ли опущено въ землю или пролежало уже до того времени нѣсколько лѣтъ.

Относительно зрѣлости сѣмянъ должно замѣтить, что необходимо различать: во 1-хъ, *спѣлость*, пріобрѣтаемую на самомъ растеніи, производящемъ сѣмена, совпадающую со временемъ созрѣванія плода и ведущую къ отпаденію, растрескиванію или совершенному высыханію самого плода, и, во 2-хъ, *зрѣлость*, годность или готовность къ проростанію, наступающую для сѣмянъ большинства растеній только послѣ извѣстнаго періода отдыха или покоя (послѣ извѣстной лежки) по отпаденіи съ произведшаго ихъ растенія, и характеризующуюся тѣмъ, что сѣмя, посѣянное въ землю, требуетъ для проростанія наименѣе продолжительный срокъ.

Сѣмена нѣкоторыхъ растеній способны проростать тотчасъ по достиженіи спѣлости на растеніи (т. е, спѣлость и зрѣлость наступаютъ одновременно), другія же, хотя бы и были посѣяны при тѣхъ же условіяхъ, остаются въ землѣ до слѣдующей весны и всходятъ лишь послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго покоя. Къ первымъ относятся преимущественно сѣмена съ большимъ зародышемъ, не имѣющія бѣлка; случается даже, что такія сѣмена, въ сырую погоду, прорастаютъ еще на материнскомъ растеніи; особенно скоро (уже нѣсколько дней послѣ обсѣмененія) прорастаютъ сѣмена **дубовыхъ, ивовыхъ, тополевыхъ, вязовыхъ** древесныхъ породъ. Сѣмена большинства травянистыхъ **однолѣтнихъ и многолѣтнихъ** растеній, могутъ сохраняться очень долгое время безъ утраты способности къ всходу, между тѣмъ какъ быстро проростающія сѣмена выше-

[1]) Сравнительная легкость проростанія сѣмянъ **однолѣтнихъ** и **двулѣтнихъ** растеніи особенно важна въ садоводствѣ, потому что **однолѣтнія** и **двулѣтнія** растенія могутъ размножаться, въ сущности, только сѣменами, между тѣмъ какъ для размноженія **многолѣтнихъ травянистыхъ** и **древесныхъ** растеній широко примѣнимы разные способы безполаго размноженія.

упомянутыхъ древесныхъ породъ портятся чрезвычайно скоро, такъ что, даже при всемъ желанiи, рѣдко удается сохранить **дубовыя**, **ивовыя**, **вязовыя** или **тополевыя** сѣмена до слѣдующей весны.

Сѣмена, прiобрѣтающiя способность къ всходу только слѣдующею весною, мы отнесемъ къ двумъ категорiямъ: къ 1-й относятся такiя, которыя могутъ сохраниться зимою въ сухомъ видѣ, ко 2-й тѣ, которыя должны лежать зимою въ влажной землѣ и часто, вмѣстѣ съ тѣмъ, должны подвергаться влiянiю мороза.

Сѣмена, собранныя недоспѣлыми, обыкновенно не становятся всхожими; если-же, при особенно благопрiятныхъ условiяхъ, они и пророста-ютъ, то во всякомъ случаѣ несравненно слабѣе и медленнѣе спѣлыхъ. Сѣмена нѣкоторыхъ растенiй, проростающiя и тогда, когда сняты за двѣ или за три недѣли до ихъ спѣлости, составляютъ исключенiе. Дюшартръ, производившiй опыты надъ нашими хлѣбными растенiями, доказалъ, что **пшеничныя** зерна, снятыя за 25 дней до ихъ совершенной спѣлости, еще становятся всхожими.

Ботаникъ, предпринимающiй путешествiя въ дальныя страны для собиранiя сѣмянъ и растенiй, часто не можетъ выжидать въ каждой мѣстности время поспѣванiя собираемыхъ имъ сѣмянъ, и потому, по необходимости, онъ собираетъ ихъ въ такомъ видѣ, въ какомъ застаетъ. Въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ снимать сѣмена, собираемыя не совершенно спѣлыми, съ ихъ околоплодниками или, еще лучше, цѣлыми соплодiями; въ такомъ видѣ сѣмена продолжаютъ питаться послѣ сбора питательными веществами, отложенными въ околоплодникахъ, цвѣтоложѣ и пр., дозрѣваютъ и становятся всхожими на равнѣ съ сѣменами, вполнѣ поспѣвшими на самомъ растенiи.

Также поступаютъ часто при собиранiи сѣмянъ съ комнатныхъ и садовыхъ растенiй, особенно съ тѣхъ, на которыхъ цвѣты появляются и, слѣдовательно, плоды поспѣваютъ не одновременно, а постепенно одни за другими; таковы: **кальцеоларiи**, **цинерарiи**, **флоксъ** (**Phlox Drummondi**), **пеларгонiи** и мн. др. Когда приближается время поспѣванiя плодовъ, должно осматривать рѣдкiя и дорогiя растенiя ежедневно и внимательно, созрѣвшiй плодъ осторожно снимать и переносить въ сухое и теплое мѣсто для просушки, впредь до очищенiя сѣмянъ. Для обыкновенныхъ растенiй это было бы невыгодно, потому что требовало бы слишкомъ много времени; поэтому, когда созрѣетъ часть сѣмянъ, отрѣзаютъ цѣлыя отцвѣтшiя вѣтки и высушиваютъ въ сухомъ мѣстѣ на бумагѣ, причемъ доспѣваетъ также большая часть остальныхъ сѣмянъ.

Подобно сѣменамъ неспѣлымъ, невсхожими бываютъ также старыя, залежавшiяся сѣмена; послѣднiя хотя иногда и проростаютъ, но весьма медленно и слабо. Неравномѣрные всходы объясняются тѣмъ, что въ числѣ

зрѣлыхъ сѣмянъ попадается много и недоспѣлыхъ, а также и тѣмъ, что торгующіе сѣменами часто примѣшиваютъ старыя сѣмена къ свѣжимъ. Сѣмена съ искусственно полученныхъ помѣсей (гибридовъ) всходятъ также почти всегда слабѣе и хуже негибридныхъ.

b. *Подготовленіе сѣмянъ къ посѣву.*

Прежде чѣмъ посѣять сѣмена, лучше подготовить ихъ къ посѣву проращиваніемъ или, просто, возбужденіемъ зародыша къ росту. Проращиваніе сѣмянъ, ускоряя всходы, опасно или рискованно только при посѣвѣ ихъ ранней весной или въ сухую погоду на открытомъ воздухѣ, потому что пророщенныя или разбухшія сѣмена выносятъ невзгоды погоды гораздо хуже сѣмянъ непророщенныхъ или неразбухшихъ. Пріемы, употребляемые для подготовки сѣмянъ, тѣмъ лучше, чѣмъ они проще и чѣмъ ближе подходятъ къ процессу, совершающемуся въ природѣ; они состоятъ въ размачиваніи сѣмянъ въ водѣ или въ пересыпаніи ихъ влажнымъ пескомъ.

Для размачиванія кладутъ сѣмена на сутки въ тепловатую рѣчную воду, содержащую по возможности меньше минеральныхъ составныхъ частей, и потомъ высѣваютъ въ землю. Для этого вливаютъ тепловатую воду въ обыкновенный поддонокъ или въ тарелку и бросаютъ въ нее сѣмена или завертываютъ сѣмена предварительно въ фланелевую тряпку и затѣмъ кладутъ въ воду въ поддонокъ. Если сѣмянъ немного и они рѣдки и цѣнны, сливаютъ воду и подливаютъ свѣжей въ поддонокъ столько, чтобы сѣмена оставались постоянно и равномѣрно влажными, но чтобы ни одно сѣмя не находилось вполнѣ подъ водою, такъ чтобы сѣмена пользовались свободнымъ доступомъ свѣжаго воздуха; затѣмъ, для поддержанія возможно равномѣрной влаги, сосудъ покрываютъ листомъ бумаги и изрѣдка подливаютъ немного воды, наблюдая за тѣмъ, чтобы дно поддонка было всегда влажнымъ. Тотчасъ по появленіи ростковъ, сѣмена сажаютъ въ землю.

Еще лучше (какъ пріемъ болѣе естественный) засыпать сѣмена двойнымъ приблизительно количествомъ песка. Для этого кладутъ сѣмена въ мелкіе сосуды съ удобнымъ стокомъ для воды, и засыпаютъ чистымъ рѣчнымъ пескомъ; сосуды содержатъ въ теплой комнатѣ и обрызгиваютъ ежедневно, по нѣскольку разъ, теплою водою, до тѣхъ поръ, пока сѣмена не начнутъ проростать. При этомъ, чтобы не отстранять вліянія свѣта, слѣдуетъ выбирать сосуды небольшіе и класть смѣшанныя съ пескомъ сѣмена не толстымъ слоемъ. Песокъ долженъ быть чистый, не вязкій; при большомъ количествѣ песку и сѣмянъ, необходимо перемѣшивать песокъ съ сѣменами ежедневно или, по крайней мѣрѣ, черезъ день, обращая при

этомъ вниманіе на то, не началось ли проростаніе. Этотъ способъ имѣетъ то важное преимущество, что влага, теплота и воздухъ дѣйствуютъ гораздо болѣе равномѣрно, и что вода не проникаетъ въ сѣмена въ слишкомъ большомъ количествѣ, какъ то можетъ случиться при размачиваніи (проращиваніи) сѣмянъ въ водѣ; поэтому во влажномъ пескѣ получается, обыкновенно, бо́льшій процентъ всхожести, чѣмъ въ водѣ, хотя самое проростаніе длится нѣсколько дольше. Тотчасъ по появленіи ростковъ, сѣмена сажаютъ, конечно, въ землю.

Третій способъ проращиванія заключается въ тѣхъ же пріемахъ, какіе примѣняются при добываніи **ячменя** для солода на пивоваренныхъ заводахъ. Сѣмена кладутъ въ теплыя комнаты, большими кучами; ежедневно, по нѣскольку разъ, ихъ поливаютъ теплою водою и прикрываютъ для поддержанія теплоты и влаги. Такимъ образомъ заставляютъ проростать большія массы сѣмянъ для хозяйственныхъ надобностей, напр. **клеверъ**, **свекловицу** и др. Но такъ какъ способъ этотъ пригоденъ только для большихъ массъ, то, въ комнатномъ цвѣтоводствѣ, онъ не примѣняется.

Само собою разумѣется, что при всѣхъ указанныхъ способахъ подготовленія сѣмянъ къ посѣву, должно быть обращено вниманіе на содержаніе надлежащей температуры. Сѣмена растеній тропическихъ странъ слѣдуетъ содержать не только въ самомъ тепломъ мѣстѣ комнаты, но необходимо также посуду съ посѣянными сѣменами ставить въ горшокъ съ пескомъ нагрѣтымъ отъ 25° до 35° по Р., который мѣняютъ раза два въ день, или — если есть возможность — ставятъ горшокъ съ сѣменами на обыкновенную русскую печь или лежанку, гдѣ бы они были постоянно нагрѣты отъ 20° до 30° по Р.; такое мѣсто для нихъ самое благопріятное. Сѣмена растеній умѣреннаго пояса и однолѣтнихъ растеній (лѣтниковъ) пользуются вполнѣ соотвѣтствующею температурой на южныхъ подоконникахъ обыкновенныхъ жилыхъ комнатъ. Многолѣтнія травянистыя растенія, зимующія на открытомъ воздухѣ, высѣваются въ холодныхъ, но недоступныхъ для мороза помѣщеніяхъ.

Для смачиванія сѣмянъ съ твердой сѣмянной кожурой можно употреблять иногда сравнительно горячую воду. Сѣмена кладутъ на блюдо, обливаютъ такой водой и даютъ имъ остывать въ теплой комнатѣ. Этотъ способъ дѣйствуетъ на сѣмена двоякимъ образомъ: во 1-хъ, горячая вода быстрѣе проникаетъ во внутрь сѣмени и, во 2-хъ, самая теплота воды дѣйствуетъ благотворно. Такая горячая вода употребляется только для сѣмянъ съ твердыми покровами, наприм. для **новоголландскихъ** породъ **акацій**. **эритринъ**. **каннъ**. **пальмъ** и **бобовыхъ**; трудно и медленно проростающій **новозеландскій шпинатъ** (**Tetragonia expansa**) всходитъ при этомъ способѣ очень хорошо. Горячую воду нужно употреблять очень осторожно; для сѣмянъ съ мягкими покровами она положительно вредна,

потому что кипятокъ и даже горячая вода можетъ вовсе уничтожить жизнь въ зародышѣ; во всякомъ случаѣ слѣдуетъ наливать горячей воды только въ небольшомъ количествѣ, потому что, налитая въ излишкѣ, она будетъ остывать слишкомъ медленно. Если воды налито было много, то должно слить столько, чтобы она покрывала сѣмена только на половину. Когда вода остынетъ, можно сѣмена или прямо сажать въ землю или, выжидая ростковъ, зарыть въ сырой песокъ.

Для проращиванія сѣмянъ съ твердыми, плотными, деревянистыми покровами, вмѣсто размачиванія, прибѣгаютъ къ надрѣзыванію или надпиливанію покрова, т. е. острымъ ножемъ или, въ случаѣ надобности, мелкимъ напильникомъ, дѣлаютъ въ какомъ нибудь мѣстѣ наружной оболочки небольшое отверстіе; дѣлать это нужно осторожно, чтобы не повредить зародыша, чего однако избѣгнуть не трудно; затѣмъ сѣмя кладутъ въ теплую воду, или зарываютъ въ песокъ, или сажаютъ прямо въ землю. Очевидно, что этимъ способомъ, такъ же какъ и размачиваніемъ горячею водою, облегчается просачиваніе воды во внутрь твердокожихъ сѣмянъ. Такимъ способомъ весьма удобно отдѣлять твердыя оболочки орѣховъ и костянокъ, тогда какъ, разбивая ихъ, можно повредить ихъ зародышъ. На сѣменахъ можно еще, хотя съ нѣкоторымъ трудомъ, отъискать то мѣсто, которое отвѣчаетъ микропилярному отверстію сѣмяпочки, изъ которой произошло сѣмя (см. выше); у бѣлковыхъ сѣмянъ здѣсь, подъ сѣмянной кожурой, всегда находится зародышъ. Слѣдуетъ остерегаться надрѣзать или надпилить сѣмянную кожуру бѣлковыхъ сѣмянъ у этого заросшаго микропилярнаго отверстія, потому что иногда у старыхъ сѣмянъ съ зародышемъ, лежащимъ въ бѣлкѣ не согнутымъ (напр. у многихъ **пальмъ**), зародышъ разбухаетъ скорѣе, чѣмъ успѣетъ вода проникнуть въ твердый бѣлокъ, и вытѣсняется поэтому изъ бѣлка и сѣмянной кожуры, если искусственный надрѣзъ въ покровахъ сѣмени былъ сдѣланъ у заросшаго микропилярнаго отверстія; лишенный питанія, доставляемаго ему бѣлкомъ, такой зародышъ теряетъ тогда способность къ проростанію. Моему покойному отцу случилось испытать неоднократныя неудачи съ надрѣзываемыми сѣменами **пальмы, Oreodoxa regia,** произростающей въ тропической Америкѣ, пока онъ не убѣдился въ томъ, что въ такихъ случаяхъ надрѣзъ былъ сдѣланъ имъ у заросшаго микропилярнаго отверстія.

Застарѣлыя сѣмена, въ которыхъ уже трудно бываетъ возбудить жизненность зародыша, а также другія медленно проростающія сѣмена совѣтуютъ иногда подвергать дѣйствію кислотъ: сѣрной, фосфорной, щавелевой и нѣкоторыхъ другихъ, разбавленныхъ 400—800 частями воды. Въ такомъ видѣ, кислоты, можетъ быть, способствуютъ болѣе быстрому проникамію воды внутрь сѣмени; что же касается приписываемаго имъ свойства, возбуждать къ проростанію даже тѣ сѣмена, зародышъ которыхъ

совсѣмъ утратилъ жизненность, то можно сказать съ увѣренностью, что это предположеніе ни на чемъ не основано. Сравнительные опыты лучше всего доказываютъ, что при употребленіи химическихъ средствъ прорастаніе происходитъ вовсе не лучше, чѣмъ при размачиваніи въ чистой водѣ. Если класть сѣмена въ одинаковомъ количествѣ и на одинаковый срокъ съ одной стороны въ чистую воду и съ другой въ упомянутый химическій растворъ, и, потомъ, посѣять и тѣ и другія въ землю при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, то, дѣйствительно, сѣмена, подвергавшіяся вліянію кислотъ, всходятъ иногда нѣсколько скорѣе, но зато сѣмена, находившіяся въ чистой водѣ даютъ болѣе полные, правильные и равномѣрные всходы. Подобные опыты, произведенные моимъ покойнымъ отцомъ дали результаты, вполнѣ согласные съ результатами опытовъ г. Гутштейна, трудившагося надъ этимъ вопросомъ нѣсколько лѣтъ сряду.

Мы упомянули уже, что предпочитаемъ засыпаніе пескомъ другимъ способамъ проращиванія, и признаемъ этотъ способъ самымъ надежнымъ. Здѣсь, какъ и во многихъ другихъ случаяхъ сама природа указываетъ намъ путь и средства, и чѣмъ менѣе мы будемъ удаляться отъ нея, тѣмъ лучшихъ достигнемъ результатовъ. Само собою разумѣется, что, въ исключительныхъ случаяхъ, и обливаніе горячею водою, и надрѣзываніе толстокожихъ сѣмянъ — примѣнимы съ успѣхомъ, но послѣднія средства требуютъ опытности и навыка; иначе можно ими причинить больше вреда, чѣмъ пользы.

Старыя, залежавшіяся сѣмена могутъ быть или вовсе испорчены, и тогда уже никакія средства не въ состояніи вызвать ихъ къ жизни, или они только слишкомъ пересохли, не утративъ еще производительной силы, что часто случается съ сѣменами, выписываемыми изъ дальнихъ странъ или сохранившимися въ слишкомъ сухихъ, теплыхъ помѣщеніяхъ.

Въ послѣднемъ случаѣ сѣмена находятся въ такомъ же состояніи, какъ и развитое растеніе, сильно пострадавшее и увядающее отъ засухи. Желая оживить такое растеніе сразу большимъ количествомъ воды, или ставя самый комъ въ воду съ тѣмъ, чтобы вода скорѣе проникла во всѣ части растенія, — мы только ускоряемъ окончательное его разрушеніе, тогда какъ поливая по немногу и предоставляя растенію возможность впитывать воду исподволь — мы оживимъ его вполнѣ. Насильное насыщеніе водою старыхъ и слишкомъ высохшихъ сѣмянъ, горячая вода, химическія кислоты, надрѣзываніе и пр. для нихъ болѣе вредны, нежели полезны; здѣсь наилучшимъ средствомъ представляется зарываніе сѣмянъ въ влажный песокъ, причемъ влажность достигаетъ внутренности сѣмени исподволь и равномѣрно. Горячая вода и надрѣзываніе пригодны только для сѣмянъ свѣжихъ съ твердыми покровами.

Многіе думали, что щавелевая кислота обладаетъ въ наиболѣе силь-

ной степени свойствомъ оживлять старыя сѣмена, и употребляли ее не только разведенною 400—800 частями воды, но даже въ видѣ гораздо болѣе крѣпкаго раствора; но увы! всѣ такія попытки оказались совершенно безуспѣшными.

У **хвойныхъ** отдѣляющаяся изъ дерева смола покрываетъ иногда сѣмена и мѣшаетъ проникавію воды; въ такомъ случаѣ нужно размочить ихъ въ водѣ съ примѣсью небольшаго количества нашатырнаго спирта, растворяющаго всѣ смолистыя части.

Говоря о вліяніи теплоты на всходы сѣмянъ, мы упомянули, что многіе виды растеній холодныхъ климатовъ всходятъ лучше, если сѣмена ихъ, послѣ достаточнаго насышенія водою (разбуханія), будутъ подвергаться еще вліянію мороза. Сѣмена высокогорныхъ **альпійскихъ** растеній, напр., изъ родовъ **Aretia, Gentiana, Saxifraga, Primula** и др., собранныя осенью и сохранявшіяся зимою въ сухомъ помѣщеніи, слѣдуетъ поэтому высѣвать ранней весной по снѣгу. Для этого кладутъ на блюдо или поддонокъ снѣгу, на него сѣмена и выставляютъ на нѣсколько дней или даже недѣли на двѣ на открытый воздухъ или на такое мѣсто, гдѣ бы снѣгъ не таялъ; затѣмъ ихъ переносятъ въ помѣщеніе съ температурой въ + 2° до + 4° по Р.; когда снѣгъ растаетъ, сѣмена оставляютъ еще на сутки въ той же снѣговой водѣ, и потомъ высѣваютъ. Можно сѣять такія сѣмена также прямо въ плошки или горшки, затѣмъ прикрыть сверху снѣгомъ, выставить недѣли на двѣ на морозъ и, потомъ, перенести въ помѣщеніе съ температурой отъ + 2° до + 6° по Р., чтобы дать постепенно растаять снѣгу и стекать снѣговой водѣ. При этомъ обязательно, однако, устроить въ посѣвныхъ горшкахъ или плошкахъ очень хорошій дренажъ, чтобы снѣговая вода не застаивалась и не вызвала гніенія сѣмянъ.

Наконецъ, остается еще упомянуть о тѣхъ древесныхъ и многолѣтнихъ растеніяхъ, сѣмена которыхъ дѣлаются всхожими только тогда, когда, немедленно по поспѣваніи, падаютъ въ сырую землю и остаются въ ней всю зиму, подвергаясь вліянію почвенной влаги и мороза. Съ такими сѣменами должно поступать какъ указываетъ сама природа, потому что всѣ понудительныя средства оказываются безуспѣшными. Для подготовленія такихъ сѣмянъ къ посѣву употребляютъ весьма простой способъ: осенью по достиженіи ими совершенной спѣлости, ихъ высѣваютъ въ горшки и до наступленія морозовъ держатъ на окнахъ или на балконѣ, на зиму же переносятъ въ погребъ, стараясь ихъ защитить отъ мышей; въ сухомъ помѣщеніи ихъ поливаютъ только изрѣдка, въ сыромъ — оставляютъ вовсе безъ поливки. Въ апрѣлѣ, ихъ переносятъ въ неотапливаемыя комнаты или ставятъ на окна и начинаютъ сильнѣе поливать, послѣ чего сѣмена вскорѣ дадутъ ростки. Не мѣшаетъ посматривать изрѣдка не пустили ли сѣмена ростковъ еще во время нахожденія ихъ въ погребѣ: въ такомъ

случаѣ ихъ должно немедленно перенести въ свѣтлое, недоступное для мороза мѣсто. Такъ проростаютъ съ надежнымъ успѣхомъ изъ многолѣтнихъ **лилейныя и зонтичныя**, изъ древесныхъ — **яблоневыя**, **миндалевыя**, **розовыя** и проч.

Любители рѣдко добываютъ сѣмена сами; большею частью они покупаютъ ихъ у торговцевъ зимою сухими, когда уже невозможно бываетъ поступать съ сѣменами такихъ древесныхъ и многолѣтнихъ травянистыхъ растенiй какъ было указано выше; въ такомъ случаѣ слѣдуетъ зарыть сѣмена въ песокъ, слегка намоченный или просто смѣшать съ влажнымъ пескомъ, и это — единственное средство, чтобы получить всходы весною. Посуду съ пескомъ и сѣменами выставляютъ сначала на морозъ отъ — 2° до — 4° по Р., и переносятъ потомъ въ погребъ или земляной подвалъ съ постоянной температурой отъ — 2° до + 4° по Р., не забывая принять предосторожности для защиты отъ мышей; каждыя 3 или 4 недѣли сѣмена съ пескомъ пересыпаютъ, а въ апрѣлѣ песокъ смачиваютъ сильнѣе; какъ только мы замѣтимъ, что нѣкоторыя сѣмена дали ростки, посуду немедленно выносятъ изъ погреба, а сѣмена высѣваютъ въ землю. Въ древесныхъ питомникахъ, при посѣвѣ въ большихъ размѣрахъ, способъ этотъ оказывается самымъ надежнымъ и успѣшнымъ. Такъ поступаютъ съ **кратегусомъ**, **грушами**, **яблонями**, **вишнями**, **сливами** и друг. При культурѣ растенiй въ комнатахъ, мы совѣтуемъ обращаться къ этому же способу съ поздно полученными сѣменами **лилiй** и нѣкоторыхъ любимыхъ древесныхъ породъ.

Покойнаго Э. Л. Регеля просили неоднократно изложить вкратцѣ **способы посѣва нашихъ выносливыхъ многолѣтнихъ растенiй**, хотя въ сущности къ нимъ относится то же самое, что было сказано выше; но здѣсь повторено въ частности то, что касается исключительно послѣднихъ:

1. Зрѣлыя сѣмена должны быть собраны лѣтомъ или осенью того же года, въ которомъ производится посѣвъ. Сѣмена, пролежавшiя годъ или еще болѣе, даютъ неправильные и ненадежные всходы.

2. Въ январѣ сѣмена сѣютъ въ горшки или ящики и поливаютъ лейкой съ мелкимъ ситомъ. Ихъ оставляютъ сначала на открытомъ воздухѣ до наступленiя легкихъ морозовъ, пока не промерзнетъ земля, затѣмъ помѣщаютъ въ защищенномъ отъ мороза погребѣ или т. п. помѣщенiи, а весною выставляютъ въ оконные ящики на открытый воздухъ или на окно въ холодной комнатѣ. Такимъ образомъ весною большинство сѣмянъ взойдетъ хорошо, между тѣмъ какъ посѣвы, произведенные въ апрѣлѣ, обыкновенно всходятъ только слѣдующею весною. При такомъ обращенiи также сѣмена **альпiйскихъ первоцвѣтовъ (Primula)** всходятъ весною, между тѣмъ какъ при посѣвѣ въ апрѣлѣ, обыкновенно, жалуются на скверные всходы ихъ.

3. У кого не имѣется подходящаго помѣщенiя для посѣва сѣмянъ

нашихъ многолѣтнихъ растенiй упомянутымъ способомъ, тому мы совѣтуемъ въ небольшихъ чашкахъ или поддонкахъ перемѣшивать сѣмена съ пескомъ и сохранять умѣренно сырыми; въ небольшiе холода ихъ выставляютъ немного на морозъ, пока не промерзнутъ, и затѣмъ сохраняютъ всю зиму, до весны, умѣренно сырыми въ холодномъ помѣщенiи, куда не проникаетъ морозъ.

4. *Виды нижеслѣдующихъ родовъ* многолѣтнихъ растенiй *всходятъ уже слѣдующею весною,* коли посѣвъ зрѣлыхъ сѣмянъ производился не позже октября или ноября мѣсяца. Сѣмена же, посѣянныя только въ слѣдующую весну или еще позже и сохранившiяся зимою въ сухомъ видѣ, всходятъ обыкновенно только черезъ годъ: —

Allium, Anthericum, Anticlea, Bellevalia. Bulbocodium. Chionodoxa, Cimicifuga, Colchicum, Crocus, Eremurus, Erythronium (слѣдуетъ высѣвать тотчасъ по поспѣванiи сѣмянъ), **Funkia, Galanthus, Hemerocallis, Hyacinthus, Iris. Ixiolirion, Leucojum, Lilium** (слѣдуетъ высѣвать тотчасъ по поспѣванiи сѣмянъ или сохранять зимою въ сырой землѣ, а не то сѣмена взойдутъ только на второй годъ послѣ посѣва, — напр. **Lilium Szovitsianum, Muscari. Narcissus, Ornithogalum, Polygonatum. Puschkinia. Scilla. Smilacina. Veratrum.**

5. *На второй годъ послѣ посѣва всходятъ обыкновенно* многолѣтнiе виды **зонтичныхъ**, каковы: **Astrantia, Eryngium, Heracleum, Meum** и т. д. (однако одно- или двулѣтнiе виды **Chaerophyllum** при раннемъ осеннемъ посѣвѣ всходятъ уже слѣдующею осенью, напр. **Ch. Prescotti, Ch. bulbosum — купыръ луковичный**); затѣмъ **Clematis, Dictamnus, Dryas, Paeonia, Trillium.**

Должно, однако, замѣтить, что виды всѣхъ упомянутыхъ выше родовъ могутъ прорости уже слѣдующею весною, коли попали въ землю своевременно. тотчасъ по поспѣванiи сѣмянъ. Чѣмъ дольше они пролежали въ сухомъ видѣ, тѣмъ труднѣе они всходятъ.

Любитель, у котораго рѣдко достаточно мѣста, чтобы размѣстить горшки съ посѣвомъ въ помѣщенiи, защищенномъ отъ мышей, хорошо сдѣлаетъ, если закажетъ себѣ у горшечника маленькiе поддонки, бока которыхъ не расширяются кверху, такъ чтобы ихъ можно было помѣстить одинъ надъ другимъ на стеллажахъ въ кладовыхъ или подвалахъ. Ставя такiе поддонки одинъ надъ другимъ, слѣдуетъ класть между ними тонкiя палочки для провѣтриванiя.

c. *Влiянiе качества сѣмянъ на дальнѣйшее развитiе растенiй.*

Мы говорили уже о свойствахъ зрѣлыхъ, недозрѣлыхъ и старыхъ сѣмянъ относительно способности ихъ къ проростанiю. Мы видѣли, что

сѣмена вполнѣ зрѣлыя проростаютъ скоро и правильно, что сѣмена, не достигшія зрѣлости, всходятъ значительно медленнѣе, и что сѣмена старыя, всходятъ еще медленнѣе, иногда съ большимъ трудомъ. Отъ свойства сѣмени зависитъ не одно только его проростаніе, — оно имѣетъ большое вліяніе и на процессъ дальнѣйшаго развитія и всей жизни происходящаго изъ него растенія. Чѣмъ совершеннѣе развито сѣмя, чѣмъ ранѣе оно высѣвается послѣ полной зрѣлости, тѣмъ болѣе силы и здоровья пріобрѣтаетъ будущее растеніе; наоборотъ: собранныя въ неспѣломъ видѣ и слишкомъ старыя сѣмена даютъ начало только слабымъ, безсильнымъ экземплярамъ.

У старыхъ сѣмянъ превращеніе твердыхъ питательныхъ веществъ въ растворимое состояніе, происходитъ уже не такъ правильно, а у недозрѣлыхъ — эти вещества заключаютъ въ себѣ меньше питательныхъ основъ, отъ чего, вѣроятно, и происходитъ болѣе медленное и болѣе слабое развитіе зародыша, отзывающееся на самомъ растеніи во все время его существованія. Приведемъ нѣсколько примѣровъ.

Кто занимался разведеніемъ растеній изъ сѣмянъ, имѣлъ случай замѣтить, что нѣкоторыя сѣмена всходятъ скоро, правильно, и развиваются сильно, другія же всходятъ позднѣе; при этомъ взошедшія скорѣе производятъ самые сильные экземпляры, а изъ тѣхъ, которыя всходятъ позже, развиваются большею частью (хотя встрѣчаются также исключенія) тѣмъ болѣе слабыя растенія, чѣмъ позже взошли произведшія ихъ сѣмена. Одновременные и правильные всходы доказываютъ, что сѣмена взяты были вполнѣ спѣлыя и несмѣшанныя со старыми. Если одни сѣмена всходятъ ранѣе, другія позже, то ясно, что сѣмена не были одинаковаго свойства, т. е. или старыя смѣшаны съ свѣжими, или они были собраны въ то время, когда только часть ихъ поспѣла, а прочія не достигли еще надлежащей спѣлости.

Это значеніе качества сѣмянъ давно уже извѣстно въ полевомъ хозяйствѣ, и на немъ основана сортировка сѣмянъ предъ посѣвомъ **хлѣбныхъ** растеній, для чего существуютъ разные пріемы и машины. Для посѣва берутъ самыя тяжелыя и развитыя сѣмена.

Такое же явленіе происходитъ и въ садахъ, и имъ пользуются для тѣхъ же цѣлей. Въ питомникахъ, гдѣ **яблони**, **вишни**, **груши** и другія плодовыя деревья высѣваются въ большомъ количествѣ, слабо взошедшіе экземпляры употребляются на прививку деревьевъ, предназначаемыхъ для полученія низкоствольныхъ или шпалерныхъ экземпляровъ, болѣе же сильные, изъ раннихъ всходовъ, идутъ на образованіе полуствольныхъ и высокоствольныхъ штамбовыхъ деревьевъ. У **овощей**, при разведеніи которыхъ преимущественно заботятся о сильномъ развитіи листовыхъ частей, самая лучшая разсада даетъ и лучшіе результаты.

Въ огромной массѣ красивоцвѣтущихъ и декоративныхъ растеній

встрѣчается много уклоненій отъ нормально развитаго вида; они представляются уродами съ научной точки зрѣнія, какъ то: напр. **карликовыя** растенія, **махровые** цвѣты, происшедшіе черезъ перерожденіе (или остановку развитія) столбиковъ и тычинокъ, формы съ ненормальнымъ строеніемъ стеблей, листьевъ, цвѣтовъ и пр. Уклоненія эти происходятъ, часто, въ тѣхъ случаяхъ, когда посѣяны были сѣмена или перезрѣлыя (старыя), или слабо, или, наконецъ, сильно, но ненормально развитыя. Въ тѣхъ случаяхъ, когда уродливость закрѣплена, т. е. сдѣлалась уже принадлежностью данной породы, тогда воспроизводятъ уродливость, переходящую и на потомство, преимущественно самыя зрѣлыя, крупныя, тяжеловѣсныя, сильно, но обыкновенно ненормально развитыя сѣмена; это замѣчается, напр., у **цвѣтной капусты, кольраби, плюмажной капусты, пестролистной варварки (Barbarea)** и др.; среди однолѣтнихъ красиворастущихъ растеній это замѣчается у махровыхъ сортовъ **китайской астры, гвоздики, левкоя** и др., у **пѣтушьяго гребешка (Celosia)** и др.

Въ опытахъ покойнаго Э. Л. Регеля надъ **пестролистными скарлетъ-пеларгоніями** самыя зрѣлыя и развитыя сѣмена всходили скоро и производили экземпляры съ сильнымъ ростомъ, и позднѣе всходившія сѣмена давали растенія болѣе слабыя, съ листьями болѣе наклонными къ пестротѣ, и изъ нихъ наиболѣе красивыя были такъ нѣжны, что было крайне трудно сохранить ихъ въ продолженіи зимы. Такая чрезвычайная нѣжность сортовъ съ пестрыми листьями и съ махровыми цвѣтами становится наслѣдственною и передается при неполовомъ размноженіи черенками и проч. слѣдующимъ поколѣніямъ; наконецъ, можетъ даже образоваться порода, не измѣняющаяся при размноженіи сѣменами, если сѣмена созрѣваютъ на экземплярахъ посаженныхъ вдали отъ ихъ коренного вида и, слѣдовательно, могутъ оплодотворяться только цвѣтневою пылью отъ пестролистныхъ же экземпляровъ. Всѣ такіе сорта не только развиваются и ростутъ слабѣе, но и отмираютъ скорѣе и переносятъ холодъ хуже, чѣмъ нормально образованные, коренные ихъ виды. Для примѣра стоитъ только сравнить махровыя **Hesperis matronalis** и всѣ наши **пестролистныя** и **махрово-цвѣтущія кустарники** и **деревья** и ихъ прочія сильно измѣненныя **садовые сорта** съ коренными ихъ видами: всѣ они оказываются болѣе нѣжными и менѣе выносливыми. Такъ напр., нашъ **обыкновенный дубъ (Quercus pedunculata)** удается у насъ хорошо не только въ паркахъ и садахъ, но растетъ даже дико въ нашихъ лѣсахъ, а между тѣмъ ни одинъ изъ его многочисленныхъ садовыхъ разновидностей (**пирамидальный дубъ** и др.) не выноситъ нашъ петербургскій климатъ на открытомъ воздухѣ; **обыкновенный ясень (Fraxinus excelsior), мягколистная липа (Tilia platyphyllos), вязъ (Ulmus effusa)**, такъ называемый **воздушный жасминъ (Philadelphus coronarius), обыкновенная береза (Betula alba), серебристый тополь (Populus alba)**, и

осокорь (Populus nigra) выносятъ нашъ климатъ вполнѣ хорошо, а между тѣмъ **пестролистныя садовыя формы** того же **обыкновеннаго ясеня, мягколистной липы, обыкновеннаго вяза** и **воздушнаго жасмина, обыкновенная береза съ пурпуровыми листьями (Betula alba populifolia purpurea)** и **пирамидальная форма серебристаго тополя (Populus alba Bolleana)** и **осокоря (Populus nigra pyramidalis**—такъ называемый **италіанскій тополь**) не выдерживаютъ петербургскаго климата и пр. и пр.

Такимъ образомъ, слабость роста, ненормальное строеніе и особенности всего растенія или нѣкоторыхъ частей его представляются часто послѣдствіями неспѣлости и неразвитости сѣмени. Наоборотъ, растенія, достигающія пышнаго, роскошнаго роста, оказываются выведенными изъ такихъ сѣмянъ, которыя были совершенно спѣлы и совершенно развиты.

Мы упомянули уже о значеніи надлежащаго подбора сѣмянъ нашихъ **хлѣбныхъ** растеній. Тоже самое замѣчается у **плодовыхъ** деревьевъ, у которыхъ плоды сдѣлались крупными и мясистыми, у декоративныхъ растеній съ сильно развитыми листовыми частями, у доведенныхъ до роскошнаго цвѣтенія такъ называемыхъ **махровыхъ астръ, георгинъ** и др. **сложноцвѣтныхъ** и т. д. — всегда самыя спѣлыя и развитыя сѣмена производятъ самые лучшіе экземпляры, и отъ нихъ могутъ даже происходить лучшія породы. Это фактъ до того ясный и уже всѣмъ извѣстный, что о немъ нечего распространяться. Обратимъ только вниманіе еще на одно обстоятельство: многіе изъ дикорастущихъ коренныхъ видовъ растеній, разводимыхъ въ нашихъ садахъ, отъ неблагопріятныхъ условій климата и свѣта начинаютъ въ послѣдующихъ поколѣніяхъ уменьшать свой ростъ и объемъ листьевъ, однимъ словомъ — начинаютъ перерождаться; это происходитъ не столько отъ самой культуры, сколько отъ того, что сѣмена поспѣваютъ при неблагопріятныхъ условіяхъ. Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только сравнить колоссальную **кукурузу** тропическихъ странъ съ тѣми тщедушными экземплярами того же вида, которые разводятся въ холодныхъ климатахъ. Весьма замѣчательный примѣръ въ этомъ отношеніи представляетъ намъ исполинская кувшинка амазонской рѣки, **Victoria regia**, разводимая въ акваріяхъ въ Европѣ: листья ея съ каждымъ годомъ постепенно уменьшаются, и она достигаетъ у насъ своихъ исполинскихъ размѣровъ только тогда, когда намъ удается получить сѣмена ея, созрѣвшія въ болѣе тепломъ климатѣ, подъ благотворными лучами солнца теплыхъ странъ. Наоборотъ, извѣстно, что разновидности нашихъ однолѣтнихъ садовыхъ и огородныхъ растеній, полученныхъ подъ вліяніемъ сѣвернаго климата, какъ напр. наши **русскіе огурцы**, теряютъ свои качества въ слѣдующихъ поколѣніяхъ, если ихъ разводятъ сѣменами въ болѣе тепломъ климатѣ.

Мы упомянули уже, что старыя сѣмена всходятъ медленно и производятъ растенія малорослыя и слабыя, но они обладаютъ особымъ свой-

ствомъ, полезнымъ во многихъ отношеніяхъ: растенія, выращенныя изъ старыхъ сѣмянъ часто цвѣтутъ скорѣе и полнѣе растеній, выращенныхъ изъ болѣе свѣжихъ (молодыхъ) сѣмянъ именно вслѣдствіе ихъ болѣе слабаго вегетативнаго роста. Всѣ однолѣтнія растенія теплаго климата съ пышнымъ ростомъ цвѣтутъ слишкомъ поздно для нашего короткаго лѣта; выведенныя изъ сѣмянъ старыхъ, они, правда, не достигаютъ своихъ роскошныхъ размѣровъ, но начинаютъ цвѣсти гораздо раньше; поэтому разводятъ, напр., **огурцы** и **дыни** въ нашихъ сѣверныхъ климатахъ обязательно изъ старыхъ 3—6 лѣтнихъ сѣмянъ; также слѣдуетъ поступать и при разведеніи однолѣтнихъ поздноцвѣтущихъ растеній жаркаго пояса.

Такимъ образомъ, спѣлость и развитость сѣмянъ несомнѣнно вліяетъ на дальнѣйшую жизнь происходящихъ изъ нихъ растеній; это несомнѣнный фактъ, подтверждаемый тысячами опытовъ, изъ коихъ мы привели только нѣкоторые. Въ природѣ самыя слабыя особи погибаютъ само собою, подавляемыя въ борьбѣ за существованіе болѣе сильными сосѣдями. Въ нашихъ садахъ, однако, этотъ естественный подборъ наиболѣе сильныхъ экземпляровъ искусственно ослабѣвается или почти уничтожается полотьемъ и тщательнымъ уходомъ за культивируемыми растеніями; поэтому слѣдуетъ замѣнять въ садоводствѣ отсутствующій естественный подборъ искусственнымъ подборомъ наиболѣе пригодныхъ для посѣва сѣмянъ; но къ сожалѣнію на этотъ подборъ сѣмянъ не обращаютъ въ садоводствѣ того вниманія, какого онъ, по важности своей, заслуживаетъ.

ПОСѢВЪ И УХОДЪ ЗА СѢМЕНАМИ ДО ИХЪ ВСХОДА.

А. **Помѣщеніе.** Въ комнатахъ можно заниматься посѣвомъ сѣмянъ въ ограниченномъ только размѣрѣ, потому что посуда съ посѣянными сѣменами должна непремѣнно стоять у оконъ. Исключенія допускаются только для медленно проростающихъ сѣмянъ; но лишь только молодыя растенія покажутся на поверхности земли, ихъ должно также ставить на окно; посуду же съ сѣменами однолѣтнихъ растеній ставятъ на подоконники тотчасъ послѣ посѣва. Сѣмена растеній теплыхъ странъ требуютъ теплаго помѣщенія, а сѣмена растеній умѣренныхъ и холодныхъ странъ должны находиться въ неотапливаемыхъ комнатахъ. Однолѣтнія, скорорастущія растенія, предназначаемыя къ цвѣтенію лѣтомъ, а также нѣкоторыя многолѣтнія растенія, если допускаетъ время года и погода, выставляютъ тотчасъ послѣ посѣва на защищенное мѣсто на открытый воздухъ, на такое мѣсто, гдѣ капли, падающія съ крышъ и деревьевъ, не могутъ вредить имъ.

Кто желаетъ вырастить въ комнатахъ тропическія растенія, сѣмена

которыхъ требуютъ для проростанія температуры отъ +18 до 25° по Р., тотъ долженъ сдѣлать ящикъ, устроенный на подобіе парника (комнатный парничекъ). Такой ящикъ изображенъ на рис. 61; онъ же изображенъ на рис. 62 въ понеречномъ разрѣзѣ. Ящики эти очень удобны для посѣва сѣмянъ и для посадки черенковъ. Длину ихъ дѣлаютъ равной длинѣ подоконника, а ширину обыкновенно въ 2 фута; заднюю стѣнку дѣлаютъ вышиною въ 2 фута, а переднюю, обращенную къ окну, на 1 или на 2 дюйма ниже; сверху прикрываютъ ихъ легкой, но плотно приложенной парниковой рамой со стеклами. На 1$^1/_6$ фута ниже верхняго края передней стѣнки вставляютъ горизонтальное дно, съ просверленными отверстіями, которое дѣлитъ внутренность ящика на двѣ части; изъ нихъ верхняя предназначается для помѣщенія горшковъ съ сѣменами и черенками тро-

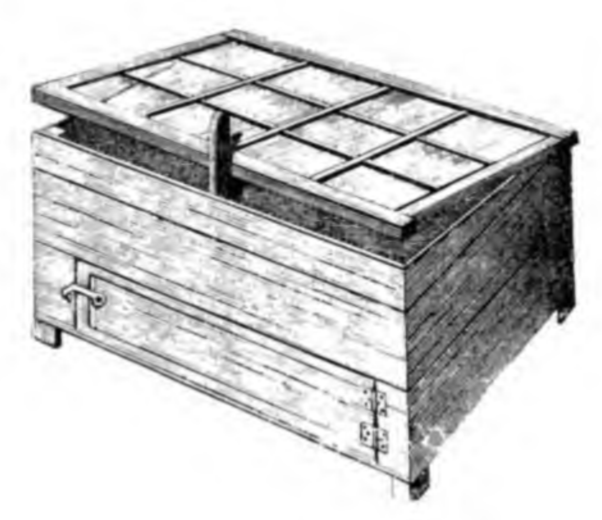


Рис. 61. Комнатный парничекъ.

пическихъ странъ. Отверстія въ днѣ закладываютъ черепками, и потомъ насыпаютъ слой древесныхъ опилокъ или мха такъ, чтобы поверхность его находилась на нѣсколько дюймовъ ниже краевъ передней стѣнки. Влажныя опилки полезно изрѣдка взрыхлять, чтобы они пришли въ легкое броженіе; въ нихъ закапываютъ горшки до самаго края. Нижняя часть парничка должна имѣть съ задней стороны отверстіе, затворяемое дверцами; для нагрѣванія ящика сюда ставятъ закрытые сосуды, глиняные или жестяные, или просто глиняные кувшины (въ которыхъ продаются зельтерская, горькая и другія минеральныя воды), наполненные кипяткомъ. Мѣняя воду два раза въ сутки, можно получить, обыкновенно, необходимую для ящика температуру. Иногда, вмѣсто закрытыхъ сосудовъ, дѣлаютъ одинъ большой металлическій (жестяной или мѣдный) резервуаръ во всю ширину

и длину ящика, и налитую въ него воду подогрѣваютъ снизу спиртовою, бензиновою или керосиновою лампочкою такой конструкціи, чтобы она горѣла безъ стекла и непріятнаго запаха. Само собою разумѣется, что въ такомъ случаѣ дно ящика должно быть сдѣлано изъ желѣзной пластины, подъ которой помѣщаютъ лампу.

Подобные комнатные парнички ставятъ на подоконникъ или передъ окномъ на низкій столикъ. Само собою разумѣется, что, смотря по желанію, можно изготовлять ихъ изъ дерева, жести, цинка, мѣди и проч. съ болѣе или менѣе нарядными и даже роскошными украшеніями. Посредствомъ находящагося внутри ящика термометра удостовѣряются о температурѣ, которую и стараются доводить, въ окружающихъ горшки опилкахъ или мхѣ, отъ + 18° до 25° по Р.

Здѣсь слѣдуетъ еще упомянуть о способѣ посѣва **пальмовыхъ** сѣмянъ безъ подобнаго ящика, употребляемомъ любителемъ комнатной культуры Г. Ф. Келеромъ въ Тулѣ, а именно: берутъ плошку и на дно ея ставятъ опрокинутый горшокъ такихъ размѣровъ, чтобы дно опрокинутаго горшка было немного ниже краевъ плошки, какъ показано на одномъ изъ рисунковъ въ главѣ о размноженіи растеній черенками. На дно плошки вокругъ горшка кладутъ черенки и сверхъ нихъ насыпаютъ чистый песокъ, но такъ, чтобы дно опрокинутаго горшка не было совсѣмъ закрыто пескомъ. Подготовивъ такимъ образомъ плошку, ее ставятъ на поддонокъ подкладывая подъ плошку нѣсколько черенковъ или небольшихъ кусковъ кирпича. Сѣмена **пальмовыхъ** растеній кладутъ въ песокъ около краевъ плошки и горшка, глубиною отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ дюйма; затѣмъ поверхность плошки прикрываютъ стекляннымъ колпакомъ, поливаютъ теплою водою, и плошку ставятъ на отапливаемую лежанку; для того же, чтобы не было слишкомъ жарко, поддонки ставятъ на кирпичи. Поддонки должны быть постоянно наполнены водою. Посаженныя такимъ способомъ **пальмовыя** сѣмена проросли за истеченіемъ 2—6 недѣль. Само собою разумѣется, что такой способъ культуры примѣнимъ только въ такихъ домахъ, въ которыхъ имѣется лежанка.

Рис. 62. Комнатный парничекъ (поперечн. разр.).

Коли сѣютъ сѣмена **пальмовыхъ** породъ въ обыкновенные горшки, помѣщаемые въ отапливаемомъ комнатномъ парничкѣ (см. выше), то вдавливаютъ ихъ вполовину въ землю, такъ чтобы половина сѣмени оставалась неприкрытою, и прикрываютъ слоемъ мха.

Б. **Посѣвъ.** Для посѣва сѣмянъ употребляютъ обыкновенные цвѣточ-

ные горшки, или, лучше, невысокія плошки, въ которыхъ воздухъ легче проникаетъ чрезъ нетолстый слой земли и тѣмъ предохраняетъ ее отъ окисанія. На дно горшковъ или плошекъ кладутъ для болѣе удобнаго стока воды слой битыхъ черепковъ отъ 1 до $1^1/_2$ дюймовъ толщины. Наполнивъ горшки немного ниже краевъ землею, наиболѣе подходящею для предполагаемаго посѣва, такъ чтобы послѣ засыпки сѣмянъ для поливки оставалось до края горшковъ пространство отъ 2 до 4 линіи, берутъ дощечку съ рукояткою (рисунокъ 63), уравниваютъ ею землю и слегка придавливаютъ; въ такомъ видѣ горшки съ землею готовы къ посѣву. Сѣмена высѣваютъ на поверхность земли по возможности равномѣрнѣе и не очень густо, для того, чтобы выходящія изъ земли растеньица до развитія первыхъ листьевъ не касались другъ друга. Чрезмѣрная тѣснота въ первое время роста можетъ препятствовать дальнѣйшему развитію сѣянцевъ и можетъ вызвать гніеніе ихъ (см. ниже). Съ крупными сѣменами, замѣтными на поверхности земли, не трудно соблюсти эту предосторожность, съ самыми же мелкими сѣменами, напр. **кальцеолярій, геснерійныхъ, рододендроновъ** и др., поступаютъ иначе: ихъ смѣшиваютъ тщательно и равномѣрно съ бѣлымъ, рѣчнымъ пескомъ и высѣваютъ вмѣстѣ съ пескомъ. Песокъ, смѣшанный съ сѣменами, по окраскѣ рѣзко отличается отъ земли, что даетъ возможность равномѣрно распредѣлять его и, слѣдовательно, также сѣмена на поверхности земли.

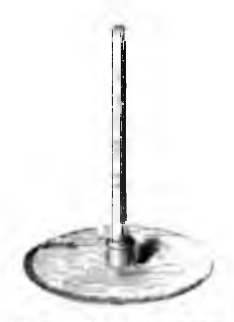


Рис. 63. Дощечка съ рукояткой для уравниванія земли.

Мелкія сѣмена или вовсе не засыпаютъ землею или покрываютъ тонкимъ слоемъ мелкаго песку или же мелкоизрубленнаго мха въ $^1/_4$ линіи толщины. Мохъ оказываетъ большую пользу при посѣвѣ мелкихъ сѣмянъ **азалей, рододендроновъ, эпакрисовъ** и нѣкоторыхъ другихъ растеній.

Болѣе крупныя сѣмена вдавливаютъ слегка пальцемъ или дощечкою въ землю и засыпаютъ землею же, слоемъ не толще самого сѣмени.

В. **Уходъ за сѣменами до ихъ всхода.** Тотчасъ послѣ посѣва горшки надо полить тепловатою водою, стараясь смочить одинаково всю землю, но такъ, чтобы вода не долго застаивалась на поверхности и не смывала бы земли, но проникала чрезъ весь слой ея. Лучше всего употреблять для этого обыкновенную лейку съ мелкою ситкою. Чѣмъ мельче сѣмена, тѣмъ осторожнѣе нужно поливать ихъ; самыя же мелкія, не засыпаемыя землею, лучше поливать съ поддонковъ, снизу, а сверху только обрызгивать пульверизаторомъ.

До всхода сѣмянъ необходимо поддерживать въ землѣ сколь возможно равномѣрную влажность; излишняя сырость вредна; поэтому не слѣдуетъ оставлять воду продолжительное время на поддонкахъ; если сѣмена мед-

ленно проростаютъ, то земля можетъ начинать киснуть и нанести вредъ проростающему растенію; поэтому полезнѣе поливать большія сѣмена чаще, но зато меньше; хорошо также до проростанія сѣмянъ дать землѣ почти вполнѣ просохнуть, такъ чтобы она основательно провѣтривалась. Поливку мелкихъ сѣмянъ, которую должно производить черезъ поддонки, повторяютъ только по мѣрѣ сущей надобности; воду, просачивающуюся на поддонки, должно каждый разъ сливать. Чтобы удобнѣе поддержать по возможности одинаковую влажность, особенно при посѣвѣ мелкихъ сѣмянъ, незасыпаемыхъ землею, горшки покрываютъ стеклянными стаканами, колпаками или просто стеклянною пластинкою (рисунокъ 64). Необходимо при этомъ наблюдать за тѣмъ, чтобы разстояніе между поверхностью земли и краями горшка было не менѣе 4 линій. Колпаки и стекла ежедневно снимаютъ и обтираютъ на-сухо, причемъ наблюдаютъ за состояніемъ сѣмянъ и поливаютъ по мѣрѣ надобности. Ежедневное снимание и обтираніе стеклянныхъ покрышекъ необходимо какъ для провѣтриванія, такъ и для того, чтобы скопляющаяся на нихъ роса не капала на сѣмена. Лишь только на поверхности земли покажутся молодые листочки, надо убрать покрышку. Мало опытному любителю мы совѣтуемъ въ сомнительныхъ случаяхъ вовсе не покрывать горшковъ, или прикрывать ихъ слегка, употребляя для этого прозрачную жесткую бумагу, которую надо снять также по всходѣ сѣмянъ. Слишкомъ плотныя покрышки бываютъ иногда причиною гибели мелкихъ совершенно здоровыхъ сѣянцевъ.

Рис. 64. Горшки съ стеклянными пластинами для посѣва мелкихъ сѣмянъ.

2. Уходъ за молодыми сѣянцами послѣ всхода сѣмянъ.

Взошедшія молодыя растеньица требуютъ иного ухода, чѣмъ сѣмена. Поливку производятъ рѣже и еще съ бо́льшимъ вниманіемъ, чѣмъ поливку растеній развитыхъ. Горшки съ молодыми сѣянцами должны стоять непосредственно на самыхъ подоконникахъ, на первое время подъ защитою отъ полуденнаго солнца. Впослѣдствіи они должны быть затѣняемы только съ 10 часовъ утра до 4 часовъ пополудни. Если на окнахъ нѣтъ приспособленія для отѣненія растеній, то сѣянцы отѣняются слегка листомъ бумаги, укрѣпляемымъ вертикально съ одной стороны горшковъ на коротенькихъ палочкахъ, воткнутыхъ въ землю горшковъ и расщепленныхъ на верху; самые же горшки защищаются отъ чрезмѣрнаго нагрѣванія

доскою, которую кладутъ поперегъ подоконника на ребро передъ горшками; ширина этой доски должна равняться вышинѣ горшковъ.

Недостатокъ свѣта при недостаточномъ освѣщеніи сѣянцевъ или при тѣсныхъ всходахъ вслѣдствіе густого посѣва и недостатокъ свѣжаго воздуха ведутъ къ несоразмѣрному удлиненію подсѣмядольнаго колѣна, и если такое болѣзненное развитіе подсѣмядольнаго колѣна молодыхъ сѣянцевъ не будетъ устранено своевременно, то подсѣмядольное колѣно подгниваетъ и сѣянцы отмираютъ. Эта очень распространенная и часто встрѣчающаяся болѣзнь молодыхъ сѣянцевъ извѣстна въ садоводствѣ подъ названіемъ «подгниванія стебля».

Это — самая опасная болѣзнь для молодыхъ нѣжныхъ сѣянцевъ, которая истребляетъ иногда цѣлые посѣвы. Она проявляется преимущественно въ тотъ періодъ развитія сѣянцевъ, когда питательныя вещества, запасенныя въ сѣмени, уже истощились, и, слѣдовательно, сѣянцы должны питаться уже исключительно посредствомъ ихъ корней и листьевъ. Вышеупомянутое чрезмѣрное удлиненіе подсѣмядольнаго колѣна, вызванное недостаткомъ свѣта и недостаточнымъ провѣтриваніемъ, сопровождаетъ, обыкновенно также чрезмѣрное удлиненіе первичнаго корешка въ ущербъ развитію боковыхъ корешковъ. Вслѣдствіе этого, ко времени истощенія запасныхъ питательныхъ веществъ сѣмени, начинаетъ ощущаться недостатокъ въ питаніи сѣянцевъ, корешокъ и подсѣмядольное колѣно начинаютъ отмирать, чернѣть, и сѣянцы погибаютъ. Въ этомъ и заключается явленіе «подгниванія стебля». Кромѣ того содѣйствуютъ чрезмѣрному удлиненію подсѣмядольнаго колѣна первичнаго корешка въ ущербъ развитію боковыхъ корешковъ или, по крайней мѣрѣ, способствуютъ ихъ заболѣванію: — излишняя сырость почвы, чрезмѣрная влажность воздуха, слишкомъ высокая температура, окисаніе земли и, наконецъ, почва, несоотвѣтствующая потребностямъ сѣянцевъ.

Самое «подгниваніе» стебля вызывается особымъ плѣсневымъ грибкомъ; нужно, однако, замѣтить, что не въ этомъ заключается основная причина болѣзни, потому что этотъ грибокъ почти никогда не поражаетъ совершенно здоровыхъ растеній, а только болѣзненныя, въ данномъ случаѣ нѣжныя чрезмѣрно удлинившіяся водянистыя клѣточки подсѣмядольнаго колѣна и плохо упитанныя ткани сѣянцевъ.

Заблаговременнымъ устраненіемъ причинъ, могущихъ вызывать подгниваніе сѣянцевъ, устраняется также возможность заболѣванія ихъ. При этомъ надо имѣть въ виду, что надлежащее освѣщеніе зависитъ не только отъ помѣщенія горшковъ съ посѣвами на надлежащемъ подоконникѣ и надлежащее провѣтриваніе зависитъ не только отъ частаго приподниманія стеклянной покрышки, прикрывающей посѣвныя плошки, а также отъ густоты посѣва. Именно тѣснота всходовъ и бываетъ чаще всего главною

причиною подгниванія сѣянцевъ. Поэтому слѣдуетъ густые всходы немедленно же прорѣдить или пересадить на надлежащемъ разстояніи въ другіе горшки.

Что касается излишней сырости почвы и застаиванія воды въ ней, то она дѣйствуетъ, разумѣется, на молодые нѣжные сѣянцы еще гораздо болѣе пагубно, чѣмъ на взрослыя растенія и, поэтому, слѣдуетъ обращать особое вниманіе на устройство надлежащаго дренажа въ посѣвныхъ плошкахъ или горшкахъ и слѣдуетъ быть особенно осторожнымъ при поливкѣ и обрызгиваніи сѣянцевъ. Что же касается чрезмѣрно влажнаго воздуха, то онъ можетъ образоваться въ комнатѣ только подъ замкнутой стеклянной покрышкой; во избѣжаніе этого, мы совѣтуемъ подложить съ одной стороны подъ стеклянные колпаки или пластины, употребляемые для покрышки посѣвныхъ горшковъ, тоненькую палочку или подставить особую подпорку (см. рис. 65).

Слишкомъ высокая температура дѣйствуетъ особенно вредно на однолѣтнія растенія, высѣваемыя въ теплой комнатѣ. Поэтому надо избѣгать слишкомъ ранняго посѣва скоропростающихъ сѣмянъ въ теплыхъ комнатахъ, когда нельзя еще освѣжать комнаты наружнымъ воздухомъ, открывая окна. Послѣ посѣва нужно выставлять горшки съ такими сѣменами въ болѣе прохладное мѣсто.

Мы упомянули уже раньше, что зародышъ питается въ первомъ періодѣ проростанія исключительно или почти исключительно только тѣми питательными запасными веществами, которыя отложены въ сѣменахъ и поэтому, не нуждается въ жирной питательной почвѣ, которая скорѣе вредна, чѣмъ полезна, потому что можетъ вызвать заплѣсневаніе сѣмени и подгниваніе сѣянцевъ. Въ виду этого не слѣдуетъ примѣшивать удобрительныхъ веществъ къ землѣ, назначаемой для посѣва сѣмянъ даже и такихъ растеній, которыя обыкновенно любятъ удобренную почву. Хорошая глинистая дерновая земля, а для породъ, произрастающихъ въ природѣ въ торфяной или вересковой землѣ—песчаная, вересковая или торфяная, признаются лучшими для посѣва. Слой земли въ посѣвныхъ горшкахъ и плошкахъ прикрываютъ часто сверху нетолстымъ слоемъ песка и сѣютъ сѣмена именно въ этотъ песокъ, потому что въ немъ сѣмена и всходы меньше подвергаются гніенію, а корешки пронизываясь впослѣдствіи черезъ слой песка въ питательную почву добываютъ здѣсь питательные растворы.

Если, не смотря на всѣ мѣры предосторожности, молодые сѣянцы начинаютъ всетаки подгнивать, то остается для спасенія растеній еще надежда на верхнюю надземную часть стебелька до сѣмядолей, образующую сравнительно легко придаточные боковые корешки. Для этого разсаживаютъ сѣянцы на такомъ разстояніи, чтобы они могли расти и развиваться, не

мѣшая другъ другу. При пересадкѣ поступаютъ слѣдующимъ образомъ:— растеньице берутъ за верхушку, осторожно, чтобы не сдавить нѣжныхъ листочковъ, и подведя подъ низъ заостренную тонкую лучинку, приподнимаютъ его вмѣстѣ съ комочкомъ земли и корешками. Если при этомъ окажется, что корни даннаго растенія (вида) способны вѣтвиться, то прищипываютъ (пинцируютъ) кончики ихъ (см. статью объ обрѣзкѣ). Затѣмъ вынутое растеньице пересаживаютъ въ другой горшокъ и зарываютъ въ углубленіе, сдѣланное пальцемъ или колышкомъ, до сѣмядолей, для того, чтобы въ случаѣ пораженія корня, нижняя часть стебля, еще здоровая, образовала взамѣнъ того новые придаточные корешки. Разстояніе, на которомъ пересаживаютъ сѣянцы, зависитъ вполнѣ отъ ихъ величины. Поступать такимъ образомъ полезно и съ совершенно здоровыми сѣянцами, потому что чрезъ образованіе боковыхъ придаточныхъ корешковъ растеніе пріобрѣтаетъ болѣе силы. Если земля достаточно сыра, то полить нужно только тогда, когда верхній слой начнетъ просыхать; впрочемъ, поливка тотчасъ послѣ пересадки необходима и должна быть обильна для того, чтобы земля равномѣрно осѣла и плотно улеглась около корней. Однако, излишекъ и здѣсь вреденъ, и нужно поливать осторожно, чтобы земля не покрыла нижнихъ листочковъ.

Больные сѣянцы ставятъ тотчасъ послѣ пересадки на подоконникъ, затѣняютъ отъ прямыхъ солнечныхъ лучей, поливаютъ весьма осторожно и обрызгиваютъ въ ясную погоду пульверизаторомъ. Дорогія и рѣдкія растенія прикрываютъ на первое время стекляннымъ колпакомъ, который приподнимаютъ немного послѣ поливки (см. рис. 65), а когда обнаружится, что сѣянецъ поправился и продолжаетъ рости, колпакъ снимаютъ вовсе; если бы оказалось впослѣдствіи, что колпакъ былъ снятъ преждевременно, можно снова прикрыть имъ растеньица на нѣкоторое время.

Если гніеніе сѣянцевъ происходитъ отъ излишней сырости, то нужно прежде всего обратить вниманіе на то, не засорилось ли нижнее отверстіе горшка и не задерживается ли чѣмъ-нибудь стокъ воды и, кромѣ того, или вовсе снять колпаки, или приподнять ихъ деревянными подпорками (см. рис. 65). Полезно засыпать промежутки между подгнивающими сѣянцами до сѣмядолей сухимъ, мелкимъ пескомъ, смѣшаннымъ съ небольшимъ количествомъ глинистой земли. Также поступаютъ съ сѣянцами, у которыхъ подгнилъ стебелекъ отъ слишкомъ влажнаго воздуха или отъ слишкомъ теплаго помѣщенія и, кромѣ того, въ послѣднемъ случаѣ переносятъ горшки на болѣе прохладное мѣсто. Если горшки до того наполнены землею, что досыпка пескомъ съ глиною или углемъ, истолченнымъ въ порошокъ, невозможна, а также, если гніеніе сѣянцевъ вызвано неподходящимъ качествомъ земли, то всѣ растенія немедленно пересаживаютъ въ другую посуду со свѣжею хорошею землею. Приведемъ, для примѣра,

левкои. сѣянцы которыхъ подвергаются гніенію особенно тогда, когда сѣмена посѣяны въ слишкомъ «легкую» землю; глинистая песчаная земля считается для нихъ самою лучшею.

При благопріятныхъ условіяхъ, когда ни гніеніе стеблей, ни тѣснота не требовали преждевременной пересадки, самое удобное время для разсадки (пикировки) и пинцировки (см. выше статью объ обрѣзкѣ) сѣянцевъ наступаетъ въ періодъ образованія вторыхъ листковъ. Ихъ пересаживаютъ или по одиночкѣ въ горшки, или по нѣскольку вмѣстѣ въ плошки; тогда уже можно прибавлять къ землѣ удобрительныя вещества, сообразуясь при этомъ, конечно, съ потребностями даннаго вида.

После пересадки сѣянцевъ съ ними обращаются уже какъ съ взрослыми растеніями. О нѣкоторыхъ исключительныхъ способахъ обращенія съ пересаженными сѣянцами будетъ упомянуто въ спеціальной части этого сочиненія.

Рис. 65. Горшокъ для посѣва сѣмянъ съ стеклляннымъ колпакомъ, приподнятымъ деревянной подпоркой. Справа, отдѣльно, деревянная подпорка.

Также ухаживаютъ за сѣменами и сѣянцами, проращиваемыми и культивируемыми въ нагрѣваемыхъ комнатныхъ парничкахъ (ящикахъ). Экземпляры, у которыхъ замѣчено будетъ гніеніе стеблей, высаживаютъ и ставятъ на подоконникъ. **Пальмы** и другія растенія, требующія высокой температуры, остаются въ ящикахъ, пока не пріобрѣтутъ достаточно силы, чтобы ихъ можно было пересадить.

О размноженіи **водяныхъ** растеній мы будемъ говорить въ главѣ, посвященной устройству акваріевъ.

3. Размноженіе спорами.

До сихъ поръ мы говорили о половомъ размноженіи **сѣменныхъ** или **явнобрачныхъ** растеній, т.-е. высшихъ представителей растительнаго царства. Кромѣ нихъ, въ комнатахъ культивируются также представители изъ **высшихъ сосудистыхъ споровыхъ** или **тайнобрачныхъ** растеній (**папоротникообразныхъ**). Между тѣмъ какъ у **сѣменныхъ** половые органы образуются на самомъ материнскомъ растеніи, на материнскомъ же растеніи происходитъ и оплодотвореніе, и разрастается покоящійся продуктъ оплодотворенія—плодъ и сѣмя, у **высшихъ споровыхъ** на материнскомъ

растенiи образуется только одноклѣтная спора, которая, отдѣлившись отъ него, рано или поздно прорастаетъ, образуетъ особаго рода «предростокъ» и только на этомъ предросткѣ, внѣ материнскаго растенія, образуетъ половые органы.

Половое размноженie въ обширномъ классѣ **споровыхъ** и **тайнобрачныхъ** отличается большимъ разнообразiемъ, но такъ какъ въ комнатахъ культивируются только представители **папоротникообразныхъ (высшихъ сосудистыхъ споровыхъ)** изъ группъ **папоротниковъ** собственно, и **разноспоровыхъ**, то мы остановимся вкратцѣ только на половомъ размноженiи этихъ двухъ группъ [1]).

У **папоротниковъ** вышеупомянутыя одноклѣтныя **споры** (*d*. на рис. 67) образуются въ особыхъ вмѣстилищахъ или мѣшочкахъ, называемыхъ **спорангiями** (*B*. и *S*. на рис. 67). Спорангiи появляются у **папоротниковъ** на нижней поверхности листьевъ и собраны тѣсными группами или кучками (см. рис. 66 *a*. и *b*.; *A*. на рис. 67). Обыкновенно не всѣ листья (т. наз. «вайи») образуютъ подобныя **кучки съ спорангiями**; большею частью нижнiе листья остаются безплодными и только слѣдующiе оказываются плодущими. Обыкновенно плодущiе и безплодные листья имѣютъ одинаковый цвѣтъ: только осмотрѣвъ нижнюю поверхность листа, можно рѣшить, безплоденъ онъ, или нѣтъ. Таково большинство **папоротниковъ** нашихъ странъ (см. рис. 66). У другихъ же плодущiе листья рѣзко отличаются отъ безплодныхъ (см. рис. **Onoclea Struthiopteris** въ концѣ этой книги).

Форма и положенiе кучекъ спорангiевъ на нижней сторонѣ листа чрезвычайно разнообразны. Кучки то болѣе или менѣе округлыя, то вытянутыя продолговатыми полосками; онѣ лежатъ то вдали отъ края въ извѣстномъ соотвѣтствiи съ нервами (жилками) листа (см. *a*. на рис. 66), то, напротивъ, прiютились на самомъ краю; у однихъ **папоротниковъ** кучки обнажены, у другихъ же каждая кучка прикрыта особою пленочкою, т. наз. индузiемъ (*i.i*. на рис. 67; см. также *a*. на рис. 66).

Осенью, отъ влаги и воды, спорангiи лопаются поперекъ черезъ растрескиванiе особаго, стремящагося разогнуться, утолщеннаго полуколечка оболочки (r. на рис. 67 *B*.) и выпускаютъ споры (*B*. на рис. 67), образовавшiяся въ нихъ и созрѣвшiя безъ всякаго намека на половой процессъ. Зрѣлыя споры состоятъ, какъ было уже упомянуто, изъ одной только клѣточки съ утолщенными стѣнками (*d*. на рис. 67).

При проростанiи лопается наружная утолщенная оболочка споры,

[1]) Желающихъ познакомиться подробнѣе съ размноженiемъ **споровыхъ** вообще, мы отсылаемъ къ цитированной уже выше (на стр. 119) популярной брошюрѣ проф. И. П. Бородина. Этой брошюры мы и придерживались въ нашемъ изложенiи полового размноженiя **папоротниковъ** и **разноспоровыхъ**.

внизу пробивается прозрачный корешокъ, а сверху—зеленая нить (*a.* на рис. 68). Въ самомъ началѣ нить состоитъ изъ одного только ряда клѣ-

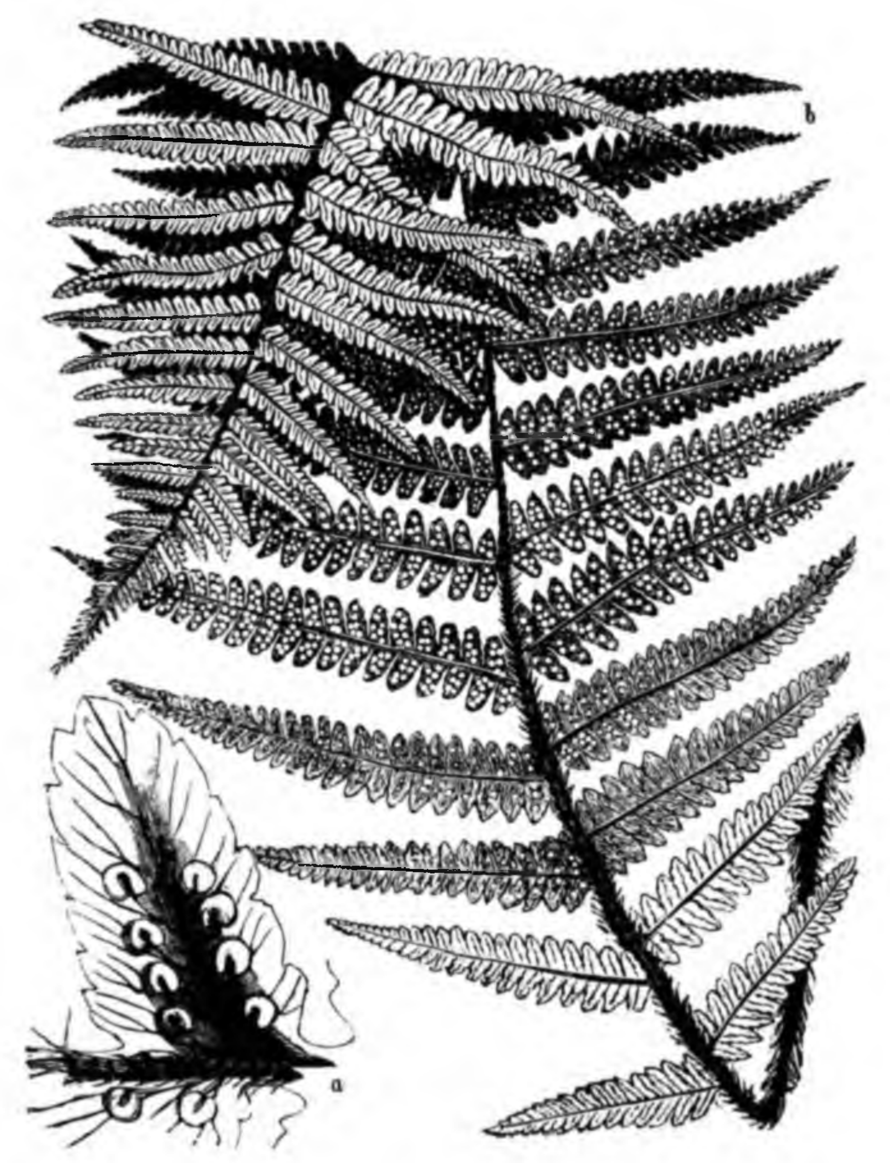


Рис. 66. Athyrium filix femina. *a*. Часть плодущаго листа (листочка второго порядка). Видны кучки спорангіевъ, прикрытыя почковидными пленочками (индузіями). Увелич. 5. *b*. Плодущій листъ (вайя) снизу. Видны кучки спорангіевъ. Уменьш. 1/2 (по Бородину).

точекъ, но вскорѣ на верху клѣточки начинаетъ дѣлиться также попе-

рекъ (*a.* на рис. 68), нить кверху постепенно расширяется и превращается въ тоненькую зеленую пластинку (*b.* на рис. 68; рис. 69; *A.* на рис. 70; *p.* на рис. 72), называемую **предросткомъ** (зародышемъ или проталліемъ) папоротника. Эта зеленая пластинка или предростокъ производитъ впечатлѣніе нѣжнаго листочка, въ наклонномъ положеніи прикрѣпленнаго къ землѣ, и напоминаетъ пластинчатый печеночный мохъ; по очертанію онъ съуженъ къ основанію клинышкомъ, а на широкой вершинѣ снабженъ выемкой. Предростокъ вообще однослойный, т.-е. состоитъ изъ одного слоя клѣточекъ; только въ болѣе молодой части, близъ выемки, нѣсколько утолщается и составленъ изъ нѣсколькихъ слоевъ клѣточекъ. Нижняя, обращенная къ землѣ поверхность предростка (изо-

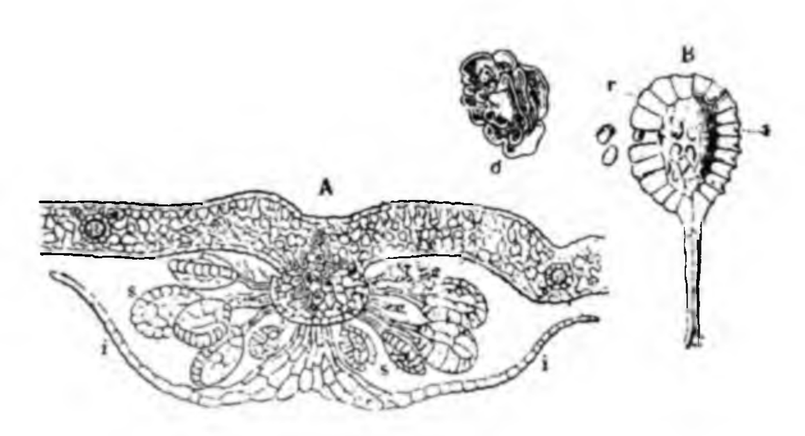


Рис. 67. Aspidium filix mas. *A.* Поперечн. разр. части листочка черезъ кучку спорангіевъ, лежащую на нижней сторонѣ листа на самомъ нервѣ (жилкѣ). *S.S.* Спорангіи. *i. i.* Пленочка (индузій). Увелич. 55. *B.* Треснувшій спорангій, съ ножкой въ продольн. разр.; 2 споры высыпались и изображены рядомъ; *r.r.* треснувшее утолщенное полуколечко оболочки спорангія. Увелич. 110. *d.* Отдѣльная зрѣлая спора съ утолщенной оболочкой. Увелич. 550 (по Франку).

браженная на рис. 69, 70 *A.* и 72 *p.*) выпускаетъ при основаніи массу тоненькихъ безцвѣтныхъ ниточекъ, играющихъ роль корневыхъ волосковъ, которыми предростокъ прикрѣпляется къ почвѣ (*h.* на рис. 72; см. также рис. 69 и 70 *A.*). На этой же нижней поверхности предростка появляются половые органы **папоротниковъ**—мужскіе антеридіи и женскіе архегоніи. Одинъ и тотъ же предростокъ производитъ, обыкновенно, какъ антеридіи, такъ и архегоніи, но сначала появляются мужскіе органы—антеридіи, а если предростокъ слабый, то до образованія женскихъ органовъ—архегоніевъ дѣло можетъ и не доходить вовсе. Антеридіи (*an.* на рис. 70 *A.*) возникаютъ въ большомъ числѣ на болѣе

старой основной части предростка между корешками, а архегонии (*ar.* на рис. 70 *A.*) въ меньшемъ числѣ непосредственно подъ выемкой на болѣе толстой молодой части предростка (см. также рис. 69).

Какъ антеридіи, такъ и архегоніи представляются маленькими бородавчатыми тѣльцами, но первые (т.-е. антеридіи) значительно мельче вторыхъ.

Антеридіи (*C.* на рис. 71) — мужскіе половые органы **папоротниковъ**—суть крошечные мѣшочки, стѣнки которыхъ состоятъ изъ немногихъ сравнительно крупныхъ клѣточекъ (*a.* на рис. 71 *C.*), а внутренность изъ мелкихъ клѣточекъ (*S.* на рис. 71 *C.*); въ каждой изъ послѣднихъ обра-

Рис. 68. Предростокъ папоротника. *a.* Проростающая спора. Увелич. 50. *b.* Молодой предростокъ. При основаніи видна не отвалившаяся еще спора. Увелич. 50. *g.* Зрѣлый архегоній (прод. разр.). Сильно увелич.

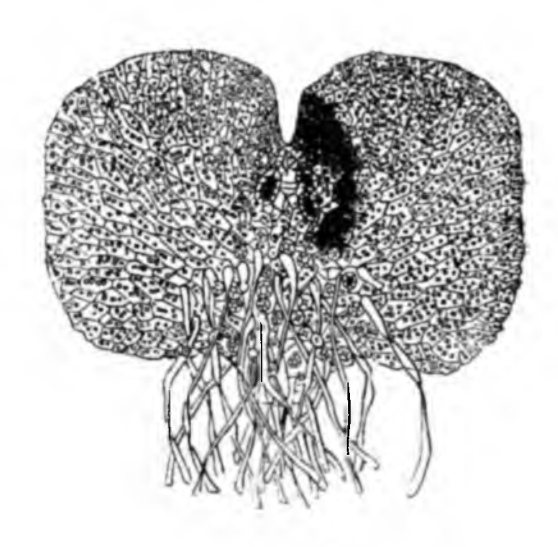


Рис. 69. Вполнѣ развитый предростокъ папоротника снизу. Между корешками видны антеридіи, а близъ выемки 3 архегонія. Увелич. 50.

зуется по одному **живчику.** Замкнутые вначалѣ (*C.* на рис. 71), зрѣлые антеридіи лопаются въ водѣ или при смачиваніи водою при вершинѣ и выпускаютъ свое содержимое, т.-е. живчики. Живчики («антерозоиды» или «сперматозоиды» —*D.* на рис. 71) имѣютъ оригинальный видъ спиральной нити, снабженной рѣсничками; высвободившись изъ материнской клѣточки и попадая въ воду, они начинаютъ быстро двигаться. Живчики **папоротниковъ** отвѣчаютъ вполнѣ по ихъ назначенію цвѣтневымъ пылинкамъ высшихъ **сѣменныхъ** растеній, но существенная разница между ними заключается, кромѣ на-

ружнаго вида, въ томъ, что цвѣтневыя пылинки неподвижны и, слѣдовательно, могутъ переноситься на рыльце пестика для оплодотворенія женской яйцеклѣтки только вѣтромъ и насѣкомыми, а живчики самостоятельно двигаются въ водѣ и сами отыскиваютъ себѣ дорогу къ архегоніямъ.

Что касается **архегоніевъ** (*B.* на рис. 70),— женскихъ половыхъ органовъ **папоротниковъ**.—то они имѣютъ вообще видъ бутылочки. Нижнюю, вздутую часть ихъ, погруженную у **папоротниковъ** въ ткань предростка, называютъ «брюшкомъ», а верхнюю, болѣе узкую—«шейкой». Стѣнки архегоніевъ состоятъ изъ многихъ клѣточекъ. Въ брюшкѣ находится небольшая полость, занятая всего однимъ шаровиднымъ яйцомъ

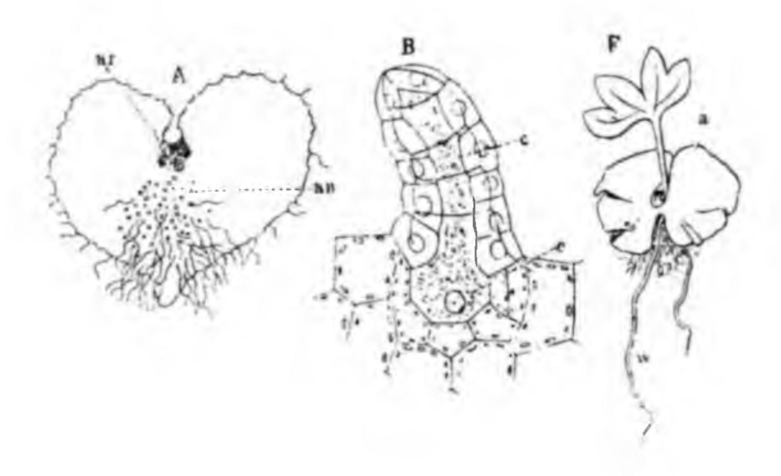
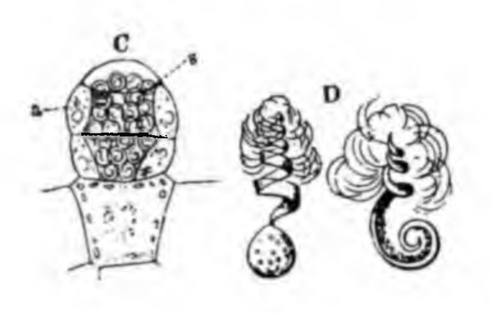


Рис. 70. Предростокъ папоротника. *A.* Предростокъ Aspidium снизу; *an.* антеридіи; *ar.* архегоніи. Увелич. 20. *B.* Нераскрывшійся архегоній (прод. разр.); *c.* каналъ шейки; *e.* яйцеклѣтка брюшка, погруженнаго въ мякоть предростка. Увелич. 300. *F.* Предростокъ съ молодымъ развивающимся настоящимъ папоротникомъ; *a.* первый листокъ; *w.* первые настоящіе корни. Слабо увелич. (по Франку).

(*e.* на рис. 70 *B.*). Въ молодости архегоній бываетъ сплошнымъ, но потомъ рядъ клѣточекъ, занимающій ось шейки, превращается въ слизь, и получается каналъ (*c.* на рис. 70 *B.*). Когда архегоній вполнѣ готовъ къ оплодотворенію, онъ лопается на верхушкѣ, и каналъ, такимъ образомъ, открывается наружу (*g.* на рис. 68). Черезъ этотъ раскрывшійся каналъ и проникаютъ живчики въ архегоній для оплодотворенія яйца. Приманкою для живчиковъ **папоротниковъ** служитъ при этомъ заключающаяся въ слизи канала архегонія яблочная кислота, которою привлекаются живчики. Очень нетрудно убѣдиться въ этомъ пристрастіи живчиковъ **папоротниковъ** къ яблочной кислотѣ: стоитъ только набрать яблочной кислоты въ

стеклянную трубочку и опустить ее въ воду, въ которой двигаются живчики **папоротниковъ**, то послѣднiе со всѣхъ сторонъ устремятся во внутрь трубочки, какъ будто это былъ архегонiй.

Самое оплодотворенiе, разумѣется, только и возможно въ водѣ; зрѣлые антеридiи и архегонiи раскрываются только при смачиванiи водою, и живчики въ состоянiи пользоваться своими рѣсничками и двигаться только въ водѣ. Оплодотворенное яйцо архегонiя разрастается въ настоящiй папоротникъ (*F.* на рис. 70; рис. 72). Хотя архегонiевъ на предросткѣ нѣсколько и каждый изъ нихъ можетъ быть оплодотворенъ, обыкновенно развивается только одинъ. Кверху черезъ выемку предростка выходитъ изъ оплодотвореннаго архегонiя первый листъ (*b.* на рис. 72; *a.* на рис. 70 *F.*); книзу растутъ первые настоящiе корни молодого **папоротника** (*w.w.* на рис. 72; *w.* на рис. 70 *F.*). Сначала молодой **папоротникъ** органически связанъ съ предросткомъ, на счетъ котораго питается, но съ развитiемъ листочковъ и корней предростокъ становится ненужнымъ и постепенно гибнетъ.



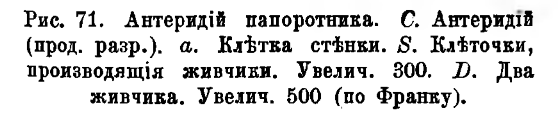


Рис. 71. Антеридiй папоротника. *C.* Антеридiй (прод. разр.). *a.* Клѣтка стѣнки. *S.* Клѣточки, производящiя живчики. Увелич. 300. *D.* Два живчика. Увелич. 500 (по Франку).

Рис. 72. Предростокъ папоротника Adiantum Capillus Veneris. съ молодымъ развивающимся растенiемъ. Увелич. 30. *p.* Предростокъ снизу. *h.* Корешки предростка. *b.* Первый листочекъ молодого папоротника. *w. w.* Два первыхъ настоящихъ корня молодого папоротника (по Саксу).

Впрочемъ, не всегда возникновенiе настоящаго **папоротника** на предросткѣ бываетъ результатомъ оплодотворенiя архегонiи. У нѣкоторыхъ, но весьма немногихъ **папоротниковъ** молодое растеньице возникаетъ на предросткѣ безъ всякаго оплодотворенiя («апогамiя»). На томъ мѣстѣ, гдѣ обыкновенно помѣщается архегонiй, показывается бородавочка, которая производитъ корень, листья, стебель, словомъ превращается въ настоящiй **папоротникъ**; архегонiи же или вовсе не образуются, или остаются неоплодотворенными и гибнутъ прежде, чѣмъ вскроется шейка ихъ.

Кромѣ настоящихъ **папоротниковъ**, въ комнатахъ культивируются

еще нѣкоторые представители изъ группы **разноспоровыхъ папоротникообразныхъ**.

Въ отличіе отъ настоящихъ **папоротниковъ**, **разноспоровые папоротникообразные** образуютъ два сорта споръ: мужскія и женскія; первыя, т.-е. мужскія споры, очень мелки и извѣстны подъ названіемъ **микроспоръ**; вторыя, т. е. женскія споры, сравнительно крупны и называются **макроспорами**. Если посѣять микроспоры, изъ нихъ, новидимому, ничего не выростаетъ, но въ дѣйствительности черезъ три или четыре мѣсяца послѣ посѣва вылупляются живчики. Напротивъ, макроспоры, проростая, производятъ предростокъ, на которомъ возникаютъ архегоніи, антеридіевъ же не образуется, и яйцо архегонія оплодотворяется тѣми живчиками, которые вышли изъ микроспоръ. Изъ оплодотвореннаго яйца архегонія образуется, какъ и у **папоротниковъ**, самое растеніе.

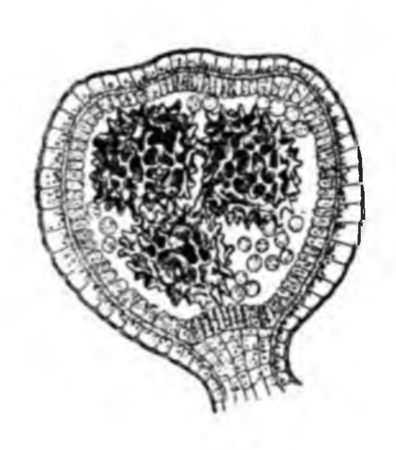
Рис. 73. Плодущіе колосья селагинеллы (Selaginella inaequalifolia). *A*. Вѣтка съ плодущимъ колосомъ. Увелич. 2. *B*. Верхняя часть плодущаго колоса въ прод. разр. Съ лѣвой стороны видны мужскіе микроспорангіи, съ правой – женскіе макроспорангіи. Увелич. 16 (по Саксу).

Изъ **разноспоровыхъ** въ оранжереяхъ встрѣчаются часто **селагинеллы**. Они употребляются въ оранжереяхъ и теплицахъ, а также въ комнатныхъ террарiяхъ преимущественно для образованія красиваго и изящнаго дерна или газона.

Въ плодущемъ состояніи у **селагинеллъ** образуются на концахъ вѣтвей тонкіе колосья (*A*. на рис. 73). Въ этомъ колосѣ подъ каждымъ листочкомъ сидитъ по одному спорангію. Спорангіи двухъ родовъ: одни содержатъ внутри большое число мелкихъ мужскихъ споръ (микроспоръ)—это микроспорангіи (*b*. на рис. 75; см. также рис. 73 *B*.); другіе содержатъ всего четыре крупныя женскія споры (макроспоры)—это макроспорангіи (рис. 74; см. также рис. 73 *B*.).

Микроспоры **селагинеллъ** (*e*. на рис. 75), отвѣчающія антеридіямъ **папоротниковъ**, дѣлятся внутри перегородками на нѣсколько клѣточекъ, но изъ нихъ только четыре внутреннія развиваютъ по одному живчику; поверхностныя же клѣточки не принимаютъ въ этомъ участія и образуютъ какъ бы стѣнку антеридія (по Бѣляеву).

Макроспоры **селагинеллъ** съ ихъ характерной бугорчатой утолщенной оболочкой (см. рис. 74), проростая, даютъ предростокъ, но предростокъ получаетъ лишь очень слабое развитіе и по размѣрамъ своимъ далеко уступаетъ соотвѣтствующему образованію **папоротниковъ.** Сначала внутри еще замкнутой макроспоры формируется въ верхней части клѣтчатая ткань (*g.* на рис. 75) — это и есть предростокъ, остающійся у **селагинеллъ** почти сполна заключеннымъ во внутренность крупной женской макроспоры (*a.* на рис. 76). Здѣсь, въ ткани предростка, образуются вскорѣ архегоніи, цѣликомъ, вмѣстѣ съ шейкой, погруженные



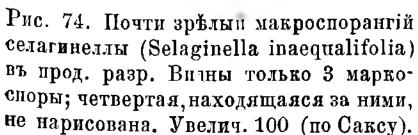


Рис. 74. Почти зрѣлый макроспорангій селагинеллы (Selaginella inaequalifolia) въ прод. разр. Видны только 3 маркоспоры; четвертая, находящаяся за ними, не нарисована. Увелич. 100 (по Саксу).

Рис. 75, Споры и спорангіи селагинеллы (Selaginella). *b.* Микроспорангій въ прод. разр. (не вполнѣ зрѣлый). Увелич. 300. *e.* Микроспора (3 мѣсяца послѣ посѣва). Увелич. 400. *g.* Макроспора (безъ наружной утолщенной оболочки) въ прод. разр. послѣ посѣва. Въ верхней части споры началось образованіе предростка. Увелич. 200. *i.* Архегоній (недавно оплодотворенный) въ прод. разр. Увелич. 800.

въ ткань предростка внутри макроспоры. Только подъ самый конецъ вскрывается оболочка макроспоры, чтобы дать доступъ живчикамъ черезъ раскрывшуюся шейку архегонія во внутрь его брюшка для оплодотворенія яйца. Изъ оплодотвореннаго яйца архегонія образуется, затѣмъ, самое растеніе селагинеллы, вырастающее изъ архегонія, погруженнаго, внутри макроспоры, въ ткань обреченнаго на скорую гибель предростка (см. *i.* на рис. 75, *b.* и *d.* на рис. 76).

Кромѣ **селагинеллъ,** изъ **разноспоровыхъ папоротникообразныхъ** до-

вольно часто встрѣчаются въ комнатныхъ акваріяхъ **сальвиніи (Salvinia)** и **Азоллы (Azolla)**, рѣже **марсиліи (Marsilia)**, **пилюльники (Pilularia)** и **расходники (Isoëtes)** [1]).

Они отличаются отъ прочихъ **папоротникообразныхъ** болѣе сложнымъ устройствомъ плодовъ.

Приведемъ для примѣра **сальвинію (Salvinia**—*A*. на рис. 77). **Она** плаваетъ на поверхности воды. Снизу плавучій стебель выпускаетъ много-

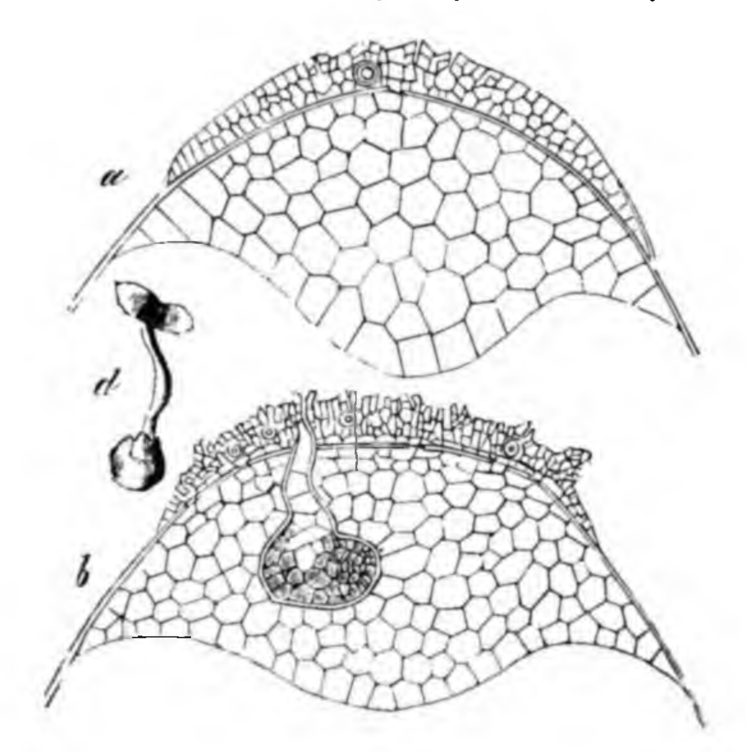


Рис. 76. Проростающая макроспора селагинеллы (Selaginella). *a* Верхняя часть макроспоры съ предросткомъ въ продольн. разр; 11 дней послѣ посѣва. Увелич. 250. *b*. Верхняя часть макроспоры съ вполнѣ развитымъ предросткомъ и съ оплодотвореннымъ, развивающимся архегоніемъ въ продольн. разр. Увелич. 250. *d*. Проросшая макроспора. Увелич. 5.

численныя ниточки, совершенно сходныя съ корнями, хотя съ научной (ботанической) точки зрѣнія, по нѣкоторымъ соображеніямъ, слѣдуетъ

[1]) Всѣ перечисленные роды **разноспоровыхъ** (кромѣ **селагинеллъ**) извѣстны также подъ общимъ названіемъ **„корнеплодниковыхъ"**, въ виду того, что плоды ихъ сидятъ при основаніи т. наз. прикорневыхъ листьевъ въ томъ мѣстѣ гдѣ исходятъ корни или (у **Salvinia**) мнимые корни.

признавать ихъ за особые подводные листья. При основанiи этихъ мнимыхъ корней сидятъ шаровидные плоды, собранные группами (см. *B*. на рис. 77). Такой плодъ (*C*. на стр. 77) соотвѣтствуетъ кучкамъ спорангiевъ, лежащимъ у **папоротниковъ** на нижней поверхности листьевъ (см. выше); только здѣсь кучка спорангiевъ не прикрыта просто пленочкою, а замкнута въ особое вмѣстилище (*C*. и *D*. на рис. 77).

Плоды у **сальвинiи** двухъ сортовъ: въ однихъ (женскихъ) заключено небольшое число болѣе крупныхъ макроспорангiевъ, въ другихъ (мужскихъ)—большое число мелкихъ микроспорангiевъ (см. *C*. на рис. 77). Каждый изъ макроспорангiевъ заключаетъ въ себѣ только одну крупную

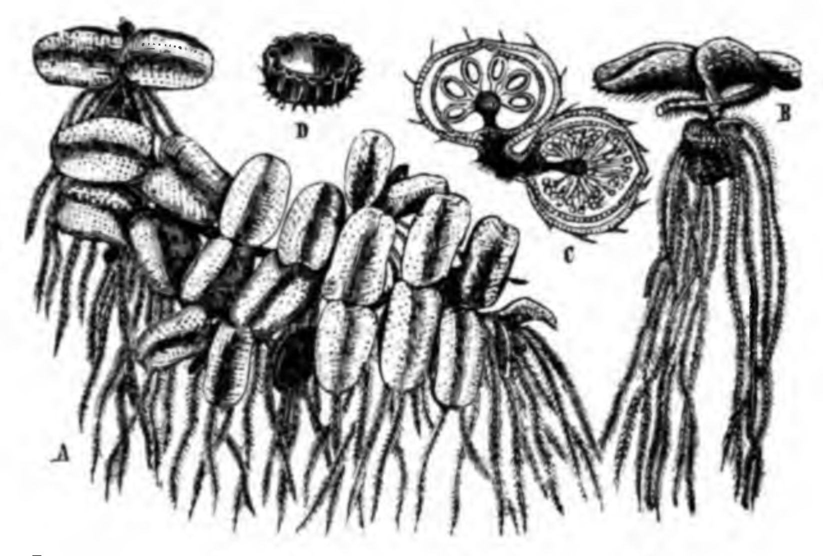


Рис. 77. Сальвинiя (Salvinia natans). *A*. Цѣлое растенiе $^1/_1$. *B*. Отдѣльная пара плавучихъ листьевъ съ обрѣзанными междоузлiями плавучаго стебля. При основанiи корневидныхъ подводныхъ листьевъ (подъ парою плавучихъ листьевъ и подъ обрѣзками плавучаго стебля) видна группа шаровидныхъ плодовъ $^1/_1$. *C*. Два плода въ прод. разр.; лѣвый (женскiй) заключаетъ макроспорангiи, правый (мужской)—микроспорангiи. Увелич. 4. *D*. Покровы плода въ поперечн. разр. Увелич. 3 (по Бородину).

макроспору, тогда какъ въ микроспорангiяхъ содержится по нѣскольку микроспоръ. Какъ у **селагинеллъ**, изъ микроспоръ **сальвинiи** вылупляются живчики; макроспоры образуютъ слабо развитый предростокъ, не остающiйся, впрочемъ, такъ совершенно замкнутъ внутри споры, какъ у **селагинеллъ**. Въ ткани предростка образуются архегонiи, оплодотворяемые живчиками.

Такимъ образомъ, какъ у **папоротниковъ**, такъ и у **разноспоровыхъ** споры образуются на материнскомъ растенiи безъ всякаго намека на оплодотворенiе;

половые органы образуются только при проростаніи споръ, а молодое растеніе образуется по оплодотвореніи яйцеклѣтки, находящейся въ брюшкѣ архегоніевъ, погруженныхъ въ ткань болѣе или менѣе развитаго предростка; самое же оплодотвореніе производится не неподвижными цвѣтневыми пылинками, а подвижными живчиками.

Перейдемъ теперь къ практическимъ пріемамъ, употребляемымъ при посѣвѣ споръ, при чемъ мы будемъ имѣть въ виду преимущественно **папоротники**. Впрочемъ, посѣвъ **селагинеллъ** производится, въ сущности, такъ же, какъ и посѣвъ **папоротниковъ:** необходимо только высѣвать крупныя женскія споры (макроспоры) и мелкія мужскія споры (микроспоры) вмѣстѣ и, кромѣ того, подбавлять (подсѣвать) отъ времени до времени мелкихъ мужскихъ споръ (микроспоръ), потому что изъ нихъ вылупляются живчики обыкновенно уже 2 или 3 мѣсяца послѣ посѣва. между тѣмъ какъ женскія споры (макроспоры) могутъ пролежать въ влажной почвѣ отъ 8 до 12 мѣсяцевъ до образованія зрѣлыхъ архегоніевъ, впускающихъ живчики въ шейку для оплодотворенія яйца. О посѣвѣ споръ остальныхъ **разноспоровыхъ**, культивируемыхъ въ комнатныхъ акваріяхъ, будетъ говориться въ главѣ объ акваріяхъ.

Для посѣва споръ **папоротниковъ** берутъ плошки, наполненныя грубо-волокнистою вересковою землею на $^1/_4$ дюйма ниже верхняго края, какъ для посѣва мелкихъ сѣмянъ (см. выше), или, еще лучше, берутъ просто куски волокнистаго торфа. Въ обоихъ случаяхъ, до тѣхъ поръ, пока не покажутся всходы, воду вливаютъ въ поддонки, на которые ставятъ плошки или кладутъ куски торфа.

Весьма полезно, землю и торфъ, предназначаемые для посѣва споръ, продержать, предварительно, нѣкоторое время при температурѣ отъ + 60 до 80° по Р., чтобы уничтожить зародыши нашихъ обыкновенныхъ **папоротниковыхъ** породъ, попадающіеся въ подобной землѣ, и умертвить всѣхъ мелкихъ насѣкомыхъ.

Папоротниковыя споры, несмотря на микроскопическіе размѣры, могутъ сохранять всхожесть весьма продолжительное время. Покойный Э. Л. Регель употреблялъ для посѣва съ успѣхомъ старыя, 10-ти, иногда даже 15-ти и 20-ти-лѣтнія споры, взятыя изъ гербаріевъ. Одинъ изъ наиболѣе извѣстныхъ производителей **папоротниковъ** въ Германіи, покойный инспекторъ ботаническаго сада въ Лейпцигѣ, г. Плашникъ, впервые развелъ (въ 1847 г.) много **папоротниковыхъ** породъ изъ споръ, взятыхъ имъ изъ гербаріевъ, обрабатывавшихся въ то время профессоромъ Кунце, и ему мы обязаны введеніемъ ихъ въ садоводство. Почти въ то же время г. Катцеръ выращивалъ съ большимъ успѣхомъ **папоротники** изъ споръ гербарія Шотта; у него проросли, напр., споры **Cheilanthes radiata** R. Br., взятыя съ листьевъ, пролежавшихъ 28 лѣтъ въ гербаріи. Мы упомянули

выше, что на одномъ предросткѣ находится нѣсколько архегоніевъ, но, но оплодотвореніи одного изъ нихъ, остальные высыхаютъ и не развиваются. Г-нъ Катцеръ пытался осторожно разрѣзать предростки на нѣсколько кусочковъ и получалъ часто изъ каждаго изъ нихъ по одному растенію, причемъ, однако, изъ почкообразнаго центра оно развивалось скорѣе, нежели изъ кусочковъ предростка, отрѣзанныхъ ближе къ краю. Г-ну Плашнику удалось прорастить также свѣжія споры **Cibotium Schiedei.** Это считалось первымъ примѣромъ выращиванія **древеснаго папоротника** отъ споръ, но у г-на Катцера въ то время имѣлись уже 4 вида **древесныхъ папоротниковъ (Alsophila armata, Als. elegans, Als. senilis, Cyathea uralepis, Hemitelia integrifolia)**, разведенныхъ отъ споръ. Впослѣдствіи, въ Павловскѣ, онъ составилъ себѣ богатую коллекцію папоротниковъ, которой мы любовались неоднократно; онъ вырастилъ ее изъ споръ гербарія, составленнаго имъ еще въ Шенбрунѣ и пролежавшаго 10 или 12 лѣтъ.

Сборъ **папоротниковыхъ** споръ для посѣва должно производить въ то время, когда кучки спорангіевъ, находящіяся на нижней поверхности листа, созрѣваютъ, т.-е. когда онѣ окрашиваются въ буроватый цвѣтъ. Не слѣдуетъ собирать споръ съ тѣхъ частей листа, на которыхъ спорангіи уже раскрылись и споры высыпались, чтобы не употребить на посѣвъ, вмѣсто споръ, одни лишь пустые спорангіи: иначе могутъ пропасть всѣ труды даромъ. Поэтому занимающійся посѣвомъ споръ обязательно долженъ вооружиться увеличительнымъ стекломъ, т.-е. хорошею лупою: только тогда онъ можетъ знать, что онъ сѣетъ. Черезъ увеличительное стекло споры представляются въ видѣ очень мелкаго коричневаго порошка, и ихъ не трудно при этомъ отличить отъ сумчатыхъ спорангіевъ.

Плодущіе листья (вайи) **папоротниковъ** съ зрѣлыми (побурѣвшими) кучками спорангіевъ, отрѣзанные для посѣва споръ, завертываютъ въ листъ гладкой бумаги и кладутъ на нѣсколько дней въ сухое мѣсто. Какъ на листьяхъ, хранящихся въ гербаріяхъ, такъ и въ бумажныхъ капсуляхъ спорангіи бываютъ обыкновенно пустыми, а высыпавшіяся споры пристаютъ къ бумагѣ. Поэтому, приступая къ посѣву, вскрываютъ осторожно бумажную капсюлю, чтобы споры не разлетѣлись въ воздухѣ, сначала соскабливаютъ ножемъ съ **папоротниковаго** листа оставшіеся на немъ спорангіи на листъ бумаги и, затѣмъ, осторожно стряхиваютъ и соскабливаютъ спорангіи и прилипшія къ бумагѣ споры съ бумаги на землю, предварительно обильно политую. Однако, при всей осторожности, нельзя избѣгнуть того, чтобы значительная часть споръ не разлетѣлась по воздуху: онѣ уносятся движеніемъ его и часто попадаютъ на горшки и плошки, приготовленныя для посѣва совсѣмъ другихъ породъ, и, такимъ образомъ, при одновременномъ посѣвѣ споръ разныхъ видовъ **папоротниковъ** въ одномъ и томъ же помѣщеніи весьма часто получаются смѣшанные всходы; на данномъ кускѣ

торфа или въ данной плошкѣ всходятъ при этомъ часто совсѣмъ другіе виды, и вовсе не тѣ, которые высѣвались. Поэтому никогда не слѣдуетъ высѣвать споры въ помѣщеніи, гдѣ находится посуда, приготовленная для посѣва **папоротниковъ**, или вблизи плодоносныхъ экземпляровъ. Надо сѣять каждую породу отдѣльно и, потомъ, уносить посуду въ отдаленное мѣсто, а къ посѣву слѣдующей породы приступать не иначе, какъ обтеревши тщательно руки полотенцемъ. Эти мѣры безусловно необходимы, если мы не желаемъ имѣть въ нашихъ горшкахъ только легко проростающіе, такъ называемые сорные **папоротники**, вмѣсто ожидаемыхъ рѣдкихъ и красивыхъ породъ.

Послѣ посѣва споръ надо прикрыть посуду съ вересковою землею стекломъ и поставить въ тѣнистое мѣсто теплой комнаты, потому что также породы холодныхъ странъ всходятъ быстрѣе въ тепломъ помѣщеніи, чѣмъ въ холодномъ; влагу поддерживаютъ наливаемою на поддонки водою. Куски торфа покрываютъ послѣ посѣва споръ стекляннымъ колпакомъ или ставятъ въ комнатный парникъ или террарій; также въ этомъ случаѣ поливается только поддонокъ.

Въ видахъ еще большей заботливости о благополучномъ всходѣ **папоротниковъ**, можно ставить горшки со спорами въ горшки бо́льшихъ размѣровъ или въ деревянные ящики, зарывать ихъ по самые края въ мохъ и прикрывать стеклянными колпаками. Это поддерживаетъ особенно равномѣрно влагу земли и даетъ возможность избѣгнуть вредныхъ колебаній ея.

Посуду со спорами должно ежедневно осматривать, а колпаки и стекла вытирать насухо каждый день. Когда поверхность земли покроется зеленоватымъ налетомъ, то это будетъ служить признакомъ, что споры начинаютъ всходить. Съ этого времени требуется еще больше вниманія и заботливости, если только мы желаемъ получить рѣдкія и красивыя породы. Посуду переносятъ тогда въ свѣтлое, не вполнѣ затѣненное мѣсто и тщательно избѣгаютъ излишка влаги; стекла и колпаки слегка приподымаютъ, для постояннаго слабаго притока свѣжаго воздуха, и непремѣнно вытираютъ, чтобы скопляющаяся на нихъ роса отнюдь не капала на молодыя, нѣжныя растеньица и не губила ихъ.

Когда предростки развиты на столько, что походятъ на **нѣжный печеночный мохъ**, тогда наступаетъ время образованія мужскихъ и женскихъ половыхъ органовъ на нижней сторонѣ листьевъ.

Опытами дознано, что выхожденіе живчиковъ изъ антеридіевъ (мужскихъ органовъ) происходитъ энергичнѣе, если послѣ предварительной слабой просушки на нихъ подѣйствуетъ обильная влага, содѣйствующая вмѣстѣ съ тѣмъ передвиженію вылупившихся живчиковъ къ архегоніямъ (см. выше). Относительно рѣдкихъ и трудно разводимыхъ **папоротниковыхъ** породъ это весьма важно. Поэтому, когда наступитъ время

оплодотворенія, даютъ горшкамъ со спорами немного просохнуть и провѣтриваютъ ихъ, поднимая колпаки, и затѣмъ, выждавъ ясный теплый солнечный день, сильно обрызгиваютъ мелкой спрынцовкой и снова покрываютъ дня на два колпакомъ; такимъ образомъ ускорится оплодотвореніе.

Вслѣдъ затѣмъ, у нѣкоторыхъ породъ скорѣе, у другихъ позже появляются первые листочки молодыхъ **папоротниковъ**; такъ, напр., у **Gymnogramme**, **Pteris** и **Cheilanthes** они появляются скоро; у **Aspidium**, **Polypodium**, **Adiantum** и **Asplenium** послѣ болѣе продолжительнаго времени, а у древесныхъ породъ **Alsophila**, **Todea** и др. только черезъ годъ.

По появленіи нѣсколькихъ листковъ, папоротники пересаживаютъ въ горшки или отдѣльными экземплярами, или по нѣскольку вмѣстѣ и прикрываютъ колпакомъ или помѣщаютъ въ терраріи. Дальнѣйшій уходъ за ними будетъ описанъ впослѣдствіи, при наименованіи тѣхъ **папоротниковъ**, которые всего болѣе пригодны для комнатной культуры.

4. Разведеніе разновидностей и помѣсей изъ сѣмянъ.

Значеніе полового размноженія въ сравненіи съ безполымъ размноженіемъ. Прежде чѣмъ перейдти къ безполому размноженію [1]) растеній — предмету слѣдующей главы, намъ нужно еще охарактеризовать значеніе разсмотрѣннаго нами полового размноженія въ сравненіи съ безполымъ размноженіемъ.

Органомъ полового размноженія **сѣменныхъ** растеній представляется **сѣмя**, являющееся естественнымъ продуктомъ полового акта. Органомъ безполаго размноженія **сѣменныхъ** растеній представляется **почка**. Всѣ способы безполаго размноженія основываются на развитіи одной или нѣсколькихъ почекъ, причемъ, для достиженія этой цѣли, прибѣгаютъ обыкновенно къ разнымъ искусственнымъ пріемамъ (напр., къ прививкѣ).

Сѣмя воспроизводитъ, вообще, «видовой типъ», почка же воспроизводитъ данную особь и растительную «форму» со всѣми ея отличительными признаками, свойствами и особенностями.

Растительный «видъ» обнимаетъ извѣстный кругъ формъ и особей, характеризующихся извѣстными общими признаками, отдѣльныя же особи и формы даннаго вида могутъ различаться признаками, мало существенными съ научной точки зрѣнія и нехарактерными для даннаго вида, но часто замѣтно бросающимися въ глаза и, поэтому, немаловажными въ садоводствѣ, какъ то: цвѣтъ листьевъ, величина и окраска цвѣтовъ и

---

[1]) Дѣленіемъ корневища, клубнями, луковицами, отводками, черенками и прививкою.

плодовъ, перерожденіе отдѣльныхъ органовъ (разсѣченность листьевъ, махровость цвѣтовъ) и пр. Поэтому, если мы желаемъ, съ увѣренностью, сохранить при размноженіи всецѣло всѣ особенности данной особи, напримѣръ, при размноженіи сортовъ **плодовыхъ** деревьевъ и разныхъ **красивоцвѣтущихъ садовыхъ** растеній, то можемъ достигнуть этого только путемъ безполаго размноженія. Напротивъ, когда мы цѣнимъ вообще данный видъ или видовый типъ во всѣхъ или почти во всѣхъ его измѣненіяхъ или когда мы разсчитываемъ при размноженіи сильно измѣнчивыхъ садовыхъ породъ получить новые сорта или, вообще, пеструю смѣсь разныхъ сортовъ, — тогда сѣмя представляется наиболѣе подходящимъ и естественнымъ органомъ размноженія. Прибавимъ, что для обширнаго отдѣла настоящихъ садовыхъ **однолѣтнихъ** растеній [1]) даже и не существуетъ другого постояннаго [2]) способа размноженія, кромѣ размноженія сѣменами.

Изъ разныхъ растительныхъ формъ или разновидностей многія происходятъ случайно, безъ всякихъ видимыхъ причинъ; но въ садоводствѣ онѣ могутъ иногда имѣть большое декоративное значеніе. Таковы: **краснолистный букъ**, разные сорта древесныхъ породъ съ пониклыми вѣтвями (т.-е. плакучія формы) или съ разрѣзными листьями, сорта, характеризирующіеся своимъ пирамидальнымъ ростомъ (**пирамидальный тополь**, **пирамидальный дубъ**) и пр. Конечно, подобныя случайныя формы могутъ сохраняться надежно только при безполомъ размноженіи.

Если такія случайныя, напр., нестролистныя формы или сорта образовались чрезъ безполое размноженіе одной только или немногихъ вѣтокъ или побѣговъ одной какой-либо особи, покрытыхъ, напр., пестрыми листьями, между тѣмъ какъ все остальное растеніе (кромѣ даннаго или данныхъ побѣговъ) несетъ обыкновенно зеленые листья, то называютъ такой сортъ [3]) «выродковымъ».

---

[1]) Сюда же относится, напр., **резеда** и т. п. въ сущности (въ ихъ отечествѣ) **многолѣтнія** растенія, культивируемыя у насъ однолѣтними.

[2]) Безполое размноженіе (черенками и пр.) **однолѣтнихъ** растеній (напр. **огурцовъ**, **дынь** и др.) можетъ имѣть только временное значеніе.

[3]) **Сортомъ** принято называть въ садоводствѣ продукты безполаго размноженія одной только половой особи. Такимъ образомъ садовые сорта, въ отличіе отъ растительной **формы** или **разновидности**, могутъ иногда морфологически (по наружнымъ примѣтамъ) ничѣмъ не отличаться, но данный сортъ долженъ обладать всегда вполнѣ опредѣленными біологическими особенностями и морфологическими признаками. Такимъ образомъ садовый сортъ представляется низшею, но зато вполнѣ опредѣленною морфологическою единицею. Къ сожалѣнію, однако, далеко не всегда строго придерживаются въ садоводствѣ этого яснаго и простого опредѣленія; недобросовѣстное отношеніе къ разграниченію сортовъ и непониманіе ихъ значенія для садоводства и послужило причиною путаницы садовыхъ сортовъ и неопредѣленности ихъ, все болѣе и болѣе увеличивавшейся за послѣднее двадцатилѣтіе!

Многія садовыя формы представляются просто формами развитія даннаго вида или данной особи, фиксированными (закрѣпленными) безполымъ путемъ.

Извѣстно, что многія **споровыя (тайнобрачныя)** очень сильно измѣняются въ своемъ внѣшнемъ видѣ въ теченіе своего развитія. Такъ, напр., проталліи **папоротниковъ** (см. выше)—ихъ младенческая стадія — до того сильно отличаются по своему внѣшнему виду отъ будущихъ настоящихъ **папоротниковъ**, что незнакомый съ исторіей развитія этихъ растеній никогда не узналъ бы въ нихъ **папоротника**. Эти младенческія стадіи развитія разсматриваются какъ проявленія «атавизма» (вліянія предковъ) потому, что они напоминаютъ собою обыкновенно по своему внѣшнему виду другія растенія (предполагаемые предки разсматриваемыхъ), стоящія, вообще, на болѣе низкой стадіи развитія. Такъ, напр., проталліи **папоротниковъ** напоминаютъ собою **пластинчатые печеночные мхи**, а протонемы (предростки) **мховъ—нитчатые прѣсноводные водоросли**, и т. д. Также у многихъ высшихъ растеній внѣшняя форма нѣкоторыхъ органовъ, напр. листьевъ, сильно мѣняется въ продолженіе ихъ развитія. Въ видѣ примѣра можно привести **осину (Populus tremula)**, у которой младенческая, безплодная стадія характеризуется листвой, по формѣ очень мало напоминающей листву взрослой **осины**. Взрослые листья у молодыхъ безплодныхъ экземпляровъ **обыкновенной „клейкой" березы (Betula glutinosa)** пушистые, между тѣмъ, какъ листья взрослыхъ плодущихъ экземпляровъ того же вида совершенно голые, почему такіе безплодные молодые экземпляры и были описаны сначала подъ особымъ видовымъ названіемъ (**Betula pubescens**). Листья безплодныхъ вѣтвей младенческой стадіи у **плюща (Hedera Helix)** лопастные; на плодоносящихъ же вѣтвяхъ листья не лопастные. Особенно рѣзко различается по формѣ листьевъ младенческая стадія у многихъ **хвойныхъ**. Взрослыя особи **кипарисовика (Chamaecyparis), обыкновеннаго жизненнаго дерева** или **туи (Thuja occidentalis)** и **восточнаго жизненнаго дерева** или **восточной туи (Biota orientalis)** имѣютъ, какъ извѣстно, прижатые чешуйчатые листья и этимъ рѣзко отличаются отъ ихъ близкаго родственника—**обыкновеннаго можжевельника (Juniperus communis)**, характеризующагося типичною для **хвойныхъ** распростертою игольчатою хвоею. Между тѣмъ первые молодые листья означенныхъ трехъ родовъ такіе же игольчатые и распростертые, какъ у **можжевельника**. У **обыкновеннаго ясеня (Fraxinus excelsior), земляники (Fragaria), пальмъ** и пр. первые листья цѣльные, между тѣмъ какъ листья взрослыхъ экземпляровъ у **обыкновеннаго ясеня**—перистые, у **земляники** тройчатые, у взрослыхъ **пальмъ**—лапчатые (вѣерообразные) или перистые, и т. д.

При половомъ размноженіи (сѣменами) младенческая стадія высшихъ растеній бываетъ въ большинствѣ случаевъ только кратковременною;

очень скоро начинають уже появляться настоящіе листья, характеризующіе взрослые, плодоносящіе экземпляры. При безполомъ же размноженіи младенческая стадія закрѣпляется: если мы употребимъ для безполаго размноженія, напр., побѣги или почки сѣянцевъ **туи** или **кипарисовика**, несущіе только игольчатую распростертую хвою, то все растеніе, вырастающее изъ такой почки или изъ такого побѣга будетъ покрыто игольчатою распростертою листвою и обыкновенно не будетъ давать плодовъ. По внѣшнему виду такое растеніе будетъ напоминать гораздо больше **обыкновенный можжевельникъ**, чѣмъ **тую** или **кипарисовикъ**.

Въ садоводствѣ закрѣпленіе (фиксированіе) младенческой стадіи **хвойныхъ** и другихъ растеній путемъ безполаго размноженія практиковалось уже давно, такъ что успѣли уже забыть о происхожденіи нѣкоторыхъ изъ подобныхъ, обыкновенно безплодныхъ, младенческихъ формъ, сохраняемыхъ въ садахъ исключительно только путемъ безполаго размноженія. Поэтому ботаники часто разсматривали подобныя закрѣпленныя младенческія формы не только какъ особые виды, но иногда даже какъ особые роды, или причисляли ихъ по признакамъ младенческой стадіи къ родамъ, мало сходнымъ съ тѣми родами, къ которымъ они дѣйствительно принадлежатъ. Такъ, напр., фиксированная (закрѣпленная) младенческая форма **кипарисовика** и **туи** была выдѣлена Зибольдомъ въ особый родъ **Retinispora** (Siebold & Zuccarini) или же, другими ботаниками, причислялась къ роду **Juniperus** (**можжевельникъ**) [1]. Закрѣпленіе безплодной младенческой стадіи **плюща** (**Hedera Helix**) путемъ безполаго размноженія (черенками) дало обыкновенный „**лопастный**“ **плющъ** (младенческая форма), плодоносная стадія — „**цѣльнокрайный**“ **плющъ**. Закрѣпленная младенческая форма

[1] Такъ напримѣръ, трудами Бейснера и Гохштетера выяснено, что:

Retinispora sqarrosa Siebold & Zuccarini	= младенческая форма **кипарисовика: Chamaecyparis pisifera** Siebold & Zuccarini (тѣхъ же авторовъ!).
Retinispora ericoïdes Zuccarini. **Frenela ericoïdes** hort. **Juniperus ericoïdes** Noisette. **Widdringtonia ericoïdes** Knight.	= младенческія формы **кипарисовика: Chamaecyparis sphaeroïdea** Spach.
Retinispora obtusa Siebold & Zuccarini. **Retinispora lycopodioïdes** Gordon	= младенческія формы **кипарисовика: Chamaecyparis obtusa** Siebold & Zuccarini.
Retinispora ericoïdes hort. **Retinispora dubia** Carrière. **Retinispora glaucescens** Hochstetter. **Retinispora Ellwangeriana** hort.	= младенческія формы **обыкновенной туи: Thuja occidentalis** L.
Retinispora juniperoïdes Carrière **Juniperus glauca** hort (nec Willd.). **Frenela glauca** hort.	= младенческія формы **восточной туи: Biota orientalis** Endlicher (= **Thuja orientalis** L.).

японскаго бересклета (**Evonymus japonica** Thunberg), характеризующаяся тонкими, густо развѣтвленными побѣгами и извѣстная въ садоводствѣ подъ названіями: **Evonymus gracilis** Sieber, **Evonymus radicans** hort. и **Evonymus Carrierei** hort., сильно отличается отъ настоящаго взрослаго плодоносящаго **японскаго бересклета**. образующаго прямой стволъ, малочисленныя вѣтви и большіе листья. Особенно рѣзко отличаются другъ отъ друга младенческая безплодная и плодоносная взрослая стадія **Trachelospermum jasminoïdes** Lemaire, младенческая фиксированная форма котораго образуетъ лежачіе, невьющіеся стебли и описана Зибольдомъ подъ названіемъ **Malouetia asiatica** Siebold & Zuccarini. а взрослые плодущіе экземпляры образуютъ высоковьющіеся стебли и извѣстны подъ названіемъ: **Parechites Thunbergi** A. Gray (**Rhynchospermum jasminoïdes** Lindley).

При безполомъ размноженіи закрѣпляются также половыя особенности растеній. Мужскіе или женскіе экземпляры двудомныхъ видовъ, размножаемые безполо, даютъ всегда, только мужскіе или только женскіе экземпляры; между тѣмъ, при половомъ размноженіи двудомныхъ видовъ, т. е. при посѣвѣ сѣмянъ, собранныхъ съ плодущихъ женскихъ экземпляровъ, получаются всегда, какъ мужскіе, такъ и женскіе экземпляры, и притомъ, такъ тѣ, такъ и другіе приблизительно въ одинаковомъ количествѣ.

При безполомъ размноженіи закрѣпляются также „диморфизмъ“ (см. ниже рис. 78) и «триморфизмъ» (см. ниже рис. 79) цвѣтовъ; напр., экземпляръ **первоцвѣта** (**Primula**), несущій цвѣты съ длинными тычинками и съ короткими пестиками даетъ при размноженіи черенками только экземпляры, несущіе такіе же цвѣты; между тѣмъ, при посѣвѣ сѣмянъ, собранныхъ съ того же экземпляра, получаются, какъ экземпляры съ длинными тычинками и короткими пестиками, такъ и съ короткими тычинками и длинными пестиками.

Наконецъ, при безполомъ размноженіи закрѣпляется даже самый характеръ роста побѣговъ, употребляемыхъ для размноженія. Особенно ясно это видно при безполомъ размноженіи **хвойныхъ.** Извѣстно, что только верхушечные побѣги **хвойныхъ** обладаютъ всесторонне симметричнымъ ростомъ, между тѣмъ какъ боковые побѣги ихъ двусимметричны. Согласно сему, при безполомъ размноженіи только черенки верхушечныхъ побѣговъ (напр. у **араукаріи**) даютъ всесторонне симметричные экземпляры, черенки же боковыхъ побѣговъ, продолжая свой двусимметричный ростъ въ одной только плоскости, даютъ односторонне развитые экземпляры. Только чрезъ образованіе придаточной почки при основаніи такихъ боковыхъ побѣговъ можно получить всетаки всесторонне развитый экземпляръ также изъ черенковъ боковыхъ побѣговъ (см. размноженіе черенками).

Только пестрота листьевъ не всегда закрѣпляется при безполомъ размноженіи.

Вообще, можно разсматривать разные способы безполаго размноженія высшихъ растеній просто какъ способы дальнѣйшаго разрастанія даннаго растенія при дѣленіи его на части, причемъ сохраняются всѣ частныя, какъ морфологическія, такъ и біологическія особенности данной особи. Половое же размноженіе сѣменами, является естественнымъ пріемомъ воспроизведенія растительнаго вида.

Перекрестное опыленіе. Мы упомянули уже, что при опыленіи очень важно, чтобы пыльца одного растенія попадала на рыльце другого, а не того же самаго растенія. Даже успѣхъ самаго опыленія зависитъ въ значительной степени отъ того, произошло ли «перекрестное опыленіе» (т.-е. опыленіе пыльцею другого растенія), или «самоопыленіе» (пыльцею того же растенія). Въ большинствѣ случаевъ самое устройство цвѣтка способствуетъ перекрестному опыленію и часто даже исключаетъ возможность самоопыленія. Не смотря на столь обычное у растеній соединеніе мужскихъ и женскихъ органовъ въ одномъ и томъ же обоеполомъ цвѣткѣ, благодаря особымъ приспособленіямъ, цвѣтневая пыль даннаго цвѣтка попадаетъ не на рыльце тутъ же, рядомъ съ тычинками, находящагося пестика, а переносится на другой цвѣтокъ, чаще всего принадлежащій другому экземпляру того же растенія.

Изъ разныхъ приспособленій, служащихъ этой цѣли, среди растеній съ обоеполыми цвѣтками особенно распространено явленіе такъ называемой «протерандріи», заключающееся въ томъ, что тычинки развиваются раньше пестика и цвѣтень высыпается изъ пыльниковъ, когда рыльце еще не готово къ воспріятію. Есть цѣлыя обширныя семейства, у всѣхъ представителей которыхъ пыльники созрѣваютъ раньше рыльца. Ясно, что въ данномъ случаѣ возможно только перекрестное опыленіе. Возможность опыленія обусловливается въ данномъ случаѣ тѣмъ, что цвѣты никогда не распускаются всѣ одновременно, а одни раньше, другіе позже; такимъ образомъ, за исключеніемъ самаго начала и самаго конца цвѣтенія, всегда будетъ готовая пыль въ однихъ и готовое рыльце въ другихъ цвѣткахъ того же вида. Самое опыленіе производится въ такихъ цвѣткахъ въ природѣ обыкновенно насѣкомыми: перелетая съ цвѣтка на цвѣтокъ, они задѣваютъ въ однихъ цвѣткахъ раскрывшіеся пыльники, и на волоскахъ, покрывающихъ тѣло насѣкомыхъ, остается цвѣтневая пыль, а въ другихъ—они касаются своимъ тѣломъ липкаго, готоваго къ воспріятію рыльца, къ которому пристаютъ пылинки. Вообще, среди растеній съ обоеполыми цвѣтками встрѣчаются весьма разнообразныя, иногда чрезвычайно сложныя и остроумныя приспособленія, способствующія перекрестному опыленію, но насъ завело бы слишкомъ далеко остановиться здѣсь подробнѣе на этихъ интересныхъ явленіяхъ природы.

Значеніе перекрестнаго опыленія выяснено и изучено уже въ концѣ

прошлаго столѣтія Шпренгелемъ [1]), но современники не поняли Шпренгеля, и присяжные ученые того времени совершенно игнорировали его работу. Только въ шестидесятыхъ годахъ нашего столѣтія Дарвинъ воскресилъ изъ забвенья Шпренгелевскую «тайну природы».

Перекрестное опыленіе ведетъ къ образованію болѣе сильнаго потомства и, вообще, всѣ данныя указываютъ намъ, въ большинствѣ случаевъ, на предрасположеніе къ двудомности даже среди несомнѣнныхъ обоеполыхъ видовъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, на отвращеніе природы отъ слишкомъ близкаго родства сочетающихся при оплодотвореніи экземпляровъ. Объясняютъ это интересное явленіе тѣмъ, что «при перекрестномъ опыленіи болѣзненные зачатки отца, не будучи тождественными съ болѣзненными зачатками матери, не даютъ имъ усиливаться во вредъ организму, а, напротивъ, парализуютъ (уничтожаютъ) другъ друга» [2]). Съ этимъ представленіемъ вяжется очень хорошо тотъ фактъ, что взаимное опыленіе разныхъ экземпляровъ даннаго садоваго «сорта» (въ тѣсномъ смыслѣ слова—см. выше) даетъ такія же плохія результаты, какъ и самоопыленіе [3]). И дѣйствительно, разъ всѣ экземпляры одного какого либо садоваго сорта представляютъ собою продукты безполаго размноженія одной только половой особи и, характеризуясь одними и тѣми же, не только морфологическими, но и біологическими особенностями, являются съ теорической точки зрѣнія только результатомъ дальнѣйшаго разрастанія частей **одной** растительной особи, то, очевидно, цвѣты разныхъ экземпляровъ одного и того же садоваго сорта должны относиться другъ къ другу какъ разные цвѣты одного и того же растенія и, слѣдовательно, при взаимномъ опыленіи разныхъ экземпляровъ одного и того же сорта должны получаться (и дѣйствительно получаются) такіе же плохіе результаты и такое же слабое потомство, какъ и при самоопыленіи.

Нельзя, однако, возводить отвращеніе природы отъ самоопыленія въ общій законъ. Есть, наоборотъ, (положимъ—немногочисленныя) растенія, имѣющія закрытые (не раскрывающіеся) мелкіе зеленые (т.-наз. «клейстогамическіе») цвѣты (напр., **душистыя фіалки—Viola odorata**), приспособленные спеціально къ самоопыленію и даже не допускающіе перекрестнаго опыленія. Впрочемъ, растеній, образующихъ клейстогамическіе цвѣты, сравнительно очень немного.

Здѣсь остается намъ еще упомянуть о перекрестномъ опыленіи «диморфныхъ» и «тримофорныхъ» цвѣтовъ. Есть много растеній, у которыхъ на

---

[1]) **Sprengel**. Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen. 1793.

[2]) См. Бородинъ, l. c. стр. 113.

[3]) См. **Waite**. The pollination of pear flowers. 1895.

разныхъ особяхъ одного и того же вида цвѣты построены неодинаково. На однихъ особяхъ въ цвѣткахъ пестики короткіе и тычинки длинныя (*K*. на рис. 78), на другихъ—въ цвѣткахъ тычинки короткія и пестики длинные (*L*. на рис. 79). Въ пыльникахъ длинныхъ тычинокъ цвѣтневыя пылинки крупнѣе (*p*. на рис. 78 *K*.), чѣмъ въ короткихъ тычинкахъ (*p*. на рис. 78 *L*) и, точно также, бородавочки рыльца крупнѣе (*N*. на рис. 78) на длинныхъ пестикахъ, чѣмъ на короткихъ (*n*. на рис. 78). У такихъ диморфныхъ растеній (**Primula**, **Pulmonaria**, **Oxalis**, **Hottonia** и др.) опыленіе происходитъ успѣшно, получаются плоды съ большимъ числомъ хорошо развитыхъ сѣмянъ и сильное, здоровое потомство только тогда, когда оплодотвореніе произошло между органами, находящимися на одинаковой высотѣ: крупныя цвѣтневыя пылинки изъ пыльника длинной тычинки должны попадать на такой же длинный пестикъ съ крупными

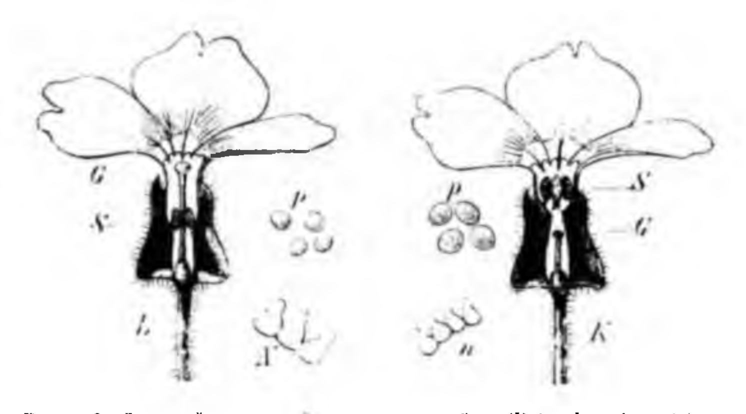


Рис. 78. Два цвѣтка китайскаго первоцвѣта (Primula sinensis) съ двухъ разныхъ особей въ продольн. разрѣзѣ. *L*. Форма съ длиннымъ, *K*. съ короткимъ пестикомъ. *S*. *S*. Пыльники. *G*. *G*. Рыльца (по Нолю). *p*. съ (лѣв. стор.)—пылинки изъ короткихъ тычинокъ; *p*. (съ прав. стор.)—изъ длинныхъ тычинокъ. *N*. Бородавки на рыльцѣ длиннаго пестика; *n*.—на рыльцѣ короткаго пестика. Увелич. 110.

бородавками на рыльцѣ, находящійся всегда не только въ другомъ цвѣткѣ, но и на другой особи, и, наоборотъ, мелкія пылинки изъ короткой тычинки должны попадать на короткіе пестики съ маленькими бородавками на рыльцѣ.

Рѣже встрѣчаются случаи «триморфизма» (у **Oxalis speciosa**, **Lythrum Salicaria**). Триморфныя растенія образуютъ на разныхъ особяхъ цвѣты троякаго типа (рис. 79 *A*.—*C*.), въ которыхъ пестики и тычинки бываютъ длинные, средніе и короткіе: въ однихъ—пестики короткіе, тычинки среднія и длинныя (*C*. на рис. 79), въ другихъ—пестики средніе, тычинки короткія и длинныя (*B*. на рис. 79), наконецъ, въ третьихъ—

пестики длинные, тычинки короткія и среднія (*A*. на рис. 79). Результатъ оплодотворенія и здѣсь бываетъ вполнѣ благопріятнымъ только тогда когда опыленіе произошло между рыльцемъ и пыльникомъ, стоящими на одинаковой высотѣ (см. рис. 79); чѣмъ больше различіе въ высотѣ пыльниковъ и рыльца, тѣмъ худшій результатъ получается при соотвѣтствующемъ опыленіи.

Гибридизація. До сихъ поръ мы имѣли въ виду только оплодотвореніе рыльца цвѣтневою пылью того же вида. Однако, иногда рыльца могутъ также оплодотворяться цвѣтенью другого вида. Продуктъ такого сліянія или скрещиванія двухъ различныхъ видовъ называется **помѣсью или гибридомъ.**

Скрещиваться другъ съ другомъ могутъ только растенія близкія по своей организаціи. Всего легче удается, обыкновенно, скрещиваніе между двумя разновидностями того же вида, нѣсколько труднѣе между двумя видами того же рода и чрезвычайно рѣдко между видами различныхъ родовъ того же семейства; о гибридизаціи (соединеніи, скрещиваніи) же двухъ растеній, принадлежащихъ къ разнымъ семействамъ, нечего и думать. Получить, напримѣръ (выражаясь словами одного русскаго автора), помѣсь **гвоздики** съ **незабудкою** столь же невозможно, какъ скрестить утку съ зайцемъ. Чѣмъ ближе, слѣдовательно, другъ къ другу два растенія, тѣмъ больше шансовъ на успѣшное скрещиваніе ихъ. Но это правило справедливо лишь въ самыхъ общихъ чертахъ: помимо близости, выражающейся въ наглядныхъ признакахъ, между растеніями существуетъ еще какое-то скрытое внутреннее сродство, не совпадающее съ внѣшними признаками, но обусловливающее успѣхъ или неуспѣхъ скрещиванія; иногда растенія, чрезвычайно, повидимому, близкія другъ къ другу, отказываются образовать помѣсь, тогда какъ растенія менѣе сходныя легко скрещиваются. Есть семейства, наклонныя къ скрещиванію ихъ членовъ, и другія, въ предѣлахъ которыхъ, не смотря на всѣ старанія, помѣсей получить не удавалось. Даже разные

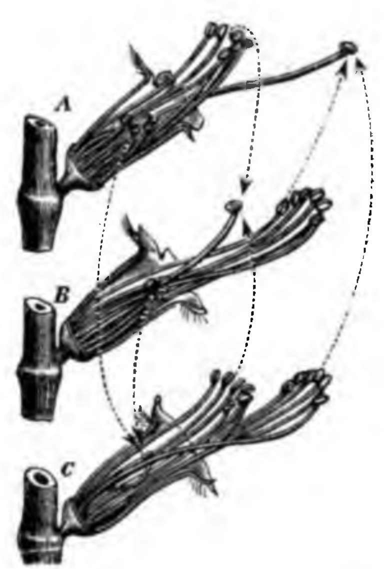


Рис. 79. Схематическое изображеніе трехъ формъ цвѣтовъ обыкновеннаго плакуна (Lythrum Salicaria). Передняя половина околоцвѣтника снята. *A*. Форма съ длинными пестиками, *B*.—съ средними пестиками, *C*.—съ короткими пестиками. Пунктиры съ стрѣлками указываютъ комбинаціи наиболѣе благопріятнаго взаимнаго оплодотворенія (по Дарвину).

роды того же семейства могутъ представить въ этомъ отношенiи разныя различiя.

Разъ установлена опытомъ возможность скрещиванiя двухъ какихъ-либо растенiй, то оказывается, обыкновенно, что каждое изъ нихъ можетъ съ одинаковымъ успѣхомъ играть роль какъ отца, такъ и матери, т.-е., если цвѣтень перваго растенiя способна оплодотворять яички второго, то и, наоборотъ, цвѣтень второго производитъ оплодотворенiе яичекъ перваго. Исключенiя изъ этого правила очень рѣдки. Такой случай извѣстенъ, напримѣръ, для двухъ видовъ рода **Mirabilis**: помѣсь получается легко при опыленiи рыльца **Mirabilis Jalappa** цвѣтневою пылью **Mirabilis longiflora**, тогда какъ многочисленныя попытки произвести опыленiе въ обратномъ направленiи всегда оставались безуспѣшными. Дѣло въ томъ, что **Mirabilis longiflora** имѣетъ гораздо болѣе длинный столбикъ, чѣмъ **Mirabilis Jalappa**, и пыльцевая трубочка послѣдняго вида не дорастаетъ до яичекъ въ завязи **Mirabilis longiflora**, не будучи разсчитана на такой длинный путь [1]).

Помѣсь или гибридъ, являясь результатомъ скрещиванiя двухъ различныхъ видовъ, по признакамъ своимъ занимаетъ, обыкновенно, середину между этими видами (отцомъ и матерью), образуя, такимъ образомъ, среднюю форму между родоначальными видами. Большею частью въ каждомъ изъ признаковъ замѣтно влiянiе обоихъ родителей приблизительно въ равной степени; такъ, напр., скрещиванiе вида, несущаго линейные узкiе листья, съ видомъ, несущимъ широко ланцетные листья, даетъ, обыкновенно, гибридъ, несущiй среднiе, ланцетные листья (см. рис. 80) и т. д.

Примѣчанiе. Въ литературѣ встрѣчаются указанiя о томъ, будто опыленiе и оплодотворенiе пыльцею, принадлежащею другому виду, разновидности или сорту можетъ вызвать измѣненiя даже въ плодахъ опыляемаго (материнскаго) растенiя, но наблюденiя, сюда относящiяся, кажутся мало вѣроятными и мало достовѣрными; во всякомъ случаѣ они требуютъ еще провѣрки.

При этомъ совершенно безразлично, которое изъ двухъ данныхъ растенiй играетъ роль матери или отца: будемъ ли мы оплодотворять рыльце перваго вида цвѣтневою пылью второго или, наоборотъ, рыльце второго цвѣтневою пылью перваго,—результатъ получится одинаковый, т.-е. помѣсь будетъ въ обоихъ случаяхъ одна и та же. Такое равенство влiянiя матери и отца можетъ казаться съ перваго взгляда страннымъ въ виду неравенства ихъ матерiальнаго участiя; но оно станетъ понят-

---

[1]) См. **Focke**. Die Pflanzenmischlinge. 1881. *p.* 343. Читателей, желающихъ ознакомиться подробнѣе съ гибридизацiей въ растительномъ царствѣ, мы отсылаемъ, вообще, къ этому обстоятельному труду.

нымъ, если мы вспомнимъ, что самая суть процесса оплодотворенія заключается въ сліяніи двухъ (мужского и женскаго) клѣточныхъ ядеръ, тождественныхъ качественно и количественно (см. выше); всѣ остальные придатки женскаго яйца (кромѣ самаго ядра) имѣютъ значеніе только для питанія развивающагося молодого зачатка (см. выше рис. 50).

Помѣси обнаруживаютъ очень часто особенно сильную наклонность къ измѣнчивости и къ вторичному и повторному скрещиванію съ другими видами, помѣсями, разновидностями и, особенно, съ ихъ родоначальными видами. Повторное скрещиваніе помѣси съ однимъ изъ ея родоначальниковъ (отцомъ или матерью) вызываетъ все большее и большее сближеніе ея съ признаками этого родоначальника и ведетъ, подъ конецъ, къ окончательному возвращенію ея къ одному (отцовскому или материнскому) изъ родоначальныхъ видовыхъ типовъ. Нерѣдко помѣси отличаются особенно сильнымъ вегетативнымъ ростомъ (т.-е. сильнымъ разрастаніемъ безплодныхъ побѣговъ), наклонностью къ образованію крупныхъ махровыхъ цвѣтовъ и пр. Это явленіе сопровождается у помѣсей часто пониженной половой дѣятельностью, сказывающейся въ недоразвитіи пыльцы или яичекъ, что затрудняетъ часто дальнѣйшее размноженіе помѣсей сѣменами и обусловливаетъ часто безплодіе помѣсей.

Рис. 80. *A*. Листъ Salix Caprea. *B*. Листъ Salix viminalis. *C*. Листъ гибрида: Salix Caprea × viminalis. Уменьш. $^1/_2$ (по Вихура).

Конечно, измѣнчивость помѣсей, ихъ наклонность къ образованію махровыхъ, крупныхъ цвѣтовъ, къ роскошному развитію листвы, а также наклонность къ дальнѣйшей гибридизаціи (скрещиванію), ведущей къ образованію все новыхъ и новыхъ сортовъ, имѣетъ выдающееся значеніе въ садоводствѣ. И дѣйствительно, изъ тѣхъ обыкновенныхъ садовыхъ растеній, которыя отличаются особымъ обиліемъ формъ и сортовъ, значительное большинство гибриднаго происхожденія, какъ то: садовые сорта **розы, бегоніи, петуніи, флокса, клематиса, пеларгоніи, земляники, яблони** и проч., и проч. Въ образованіи ихъ принимали часто участіе не

два, а три, четыре, иногда еще большее число видовъ. Такіе садовые гибриды представляются часто гибридами высокаго порядка, т.-е. являются результатомъ многократнаго (повторнаго) скрещиванія [1]). Но, съ другой стороны, въ виду этой значительной измѣнчивости помѣсей и въ виду, часто, пониженной половой дѣятельности, приходится размножать и закрѣплять данныя помѣси садовыхъ растеній, обыкновенно, путемъ безполаго размноженія.

Разведеніе новыхъ сортовъ. Съ одной стороны, стремленіе къ новизнѣ, столь характерное для настоящаго времени, съ другой стороны, постепенное вымираніе и вырожденіе старыхъ садовыхъ сортовъ, размножаемыхъ и поддерживаемыхъ исключительно безполымъ путемъ [2]), побуждаютъ какъ садоводовъ, такъ и любителей садоводства стараться выводить и создавать все новыя и новыя садовыя формы.

Удовлетворить это стремленіе всего легче, прибѣгая къ скрещиванію. Пользуются тѣмъ, что скрещиваніе вызываетъ въ организмѣ (выражаясь словами Бородина) такую встряску, которая на нѣкоторое время способна выбить природу изъ обычной ея колеи, давая ей возможность рѣзче обнаруживать неистощимость своей фантазіи.

Еще недавно всѣ многочисленныя разновидности цвѣточныхъ растеній, которыми мы любуемся въ нашихъ садахъ, высылались къ намъ изъ за-границы. Въ настоящее время наши любители и садоводы соперничаютъ съ заграничными въ разведеніи новыхъ, красивыхъ сортовъ. Дѣйствительно, разведеніе изъ сѣмени какого-нибудь новаго сорта въ высшей степени интересно для любителя. Всякому, кто производилъ уже подобные опыты, извѣстно то тревожное чувство, съ которымъ ожидается появленіе на свѣтъ растенія, обѣщающаго новую, красивую разновидность. При комнатной культурѣ участіе и интересъ еще болѣе увеличиваются, потому что любитель, неразлучно живя со своими растеніями, дыша съ ними однимъ воздухомъ, невольно роднится съ ними и любитъ ихъ. Какъ велико должно быть сочувствіе любителя, когда между его питомцами находятся такіе, отъ которыхъ онъ ожидаетъ новой, красивой породы!

Даже въ томъ случаѣ, когда полученная имъ новая разновидность не уступаетъ въ красотѣ старымъ, уже извѣстнымъ, участіе не уменьшается: каждый новый листочекъ, каждый новый цвѣтокъ, хотя бы и менѣе красивый, радуютъ его одинаково, потому что онъ видитъ въ нихъ плоды своихъ собственныхъ трудовъ, своей заботливости и стараній. Это

[1]) Примѣры такихъ садовыхъ гибридовъ высокаго порядка можно найти въ новомъ (шестомъ) изданіи „Земляники“, обработанномъ мною совершенно вновь и имѣющемъ быть напечатаннымъ непосредственно вслѣдъ за настоящимъ сочиненіемъ.

[2]) Подробности см. въ только что цитированномъ новомъ изданіи „Земляники“.

въ особенности справедливо относительно ревностнаго любителя садоводства въ отличіе отъ обыкновеннаго торговаго садовника и поэтому, вообще, любители растеній не пожалѣютъ, если займутся опытами надъ разведеніемъ новыхъ разновидностей изъ сѣмянъ любимыхъ ими видовъ.

Любитель комнатныхъ растеній, желающій заняться разведеніемъ новыхъ сортовъ или формъ, поступитъ проще всего слѣдующимъ образомъ. Онъ выбираетъ тѣ породы или виды цвѣтущихъ растеній, которые наиболѣе соотвѣтствуютъ условіямъ комнатной культуры вообще и занимаемой имъ квартиры въ частности, и въ разведеніи которыхъ онъ успѣвалъ всего лучше. Онъ долженъ стараться пріобрѣсти самыя лучшія изъ извѣстныхъ разностей послѣднихъ и содержать ихъ на отдѣльномъ мѣстѣ. Во время цвѣтенія, любитель отмѣчаетъ экземпляры, которые, по его мнѣнію, красивѣе прочихъ, и помѣщаетъ ихъ отдѣльно отъ другихъ, одинаковыхъ съ ними растеній.

Въ природѣ опыленіе производится или чрезъ посредство насѣкомыхъ или, движеніемъ и колебаніемъ воздуха, переносящаго цвѣтневую пыль на рыльце различныхъ цвѣтовъ. Поэтому слѣдуетъ выставить отобранные экземпляры во время цвѣтенія на балконъ или подъ защищенный отъ дождя навѣсъ; если же этого нельзя сдѣлать, то слѣдуетъ сильно провѣтривать комнаты, чтобы вызвать сквозное теченіе воздуха по комнатамъ. Кромѣ того, можноспо собствовать опыленію также искусственно: утромъ (пыльники растрескиваются и раскрываются обыкновенно утромъ около 9 и 10 часовъ, и цвѣтневая пыль выступаетъ тогда наружу), въ ясный, солнечный день, берутъ обыкновенную тонкую рисовальную кисточку, опускаютъ ее во всѣ раскрытые цвѣты и повертываютъ такъ, чтобы она касалась пыльниковъ. Собранную на кисточкѣ пыль переносятъ на рыльца другихъ цвѣтовъ и сортовъ того же вида и, такимъ образомъ, производятъ опыленіе избранныхъ разновидностей растеній.

Созрѣвающія на этихъ растеніяхъ сѣмена собираютъ отдѣльно, просушиваютъ въ тѣнистомъ, провѣтриваемомъ мѣстѣ и завертываютъ въ бумажные мѣшечки съ соотвѣтствующими надписями. Зимою ихъ сохраняютъ въ прохладномъ помѣщеніи, а слѣдующею весною употребляютъ для посѣва. Изъ растеній, вышедшихъ изъ такихъ сѣмянъ, опять выбираютъ лучшія, опять предоставляютъ имъ скрещиваться и т. д.

Это самый простой способъ, ведущій къ постепенному усиливанію или «совершенствованію» (съ точки зрѣнія садовода) особенностей разныхъ растеній, но онъ страдаетъ однимъ очень крупнымъ недостаткомъ: здѣсь все предоставлено дѣлу случая.

При вышеизложенномъ способѣ выращиванія новыхъ сортовъ садовыхъ растеній мы содѣйствуемъ только скрещиванію хорошихъ близкородныхъ сортовъ и содѣйствуемъ вообще перекрестному опыленію; однако,

мы не направляемъ при этомъ скрещиваніе вполнѣ опредѣленнымъ образомъ; мы не знаемъ при этомъ, что мы получимъ, и можемъ судить о результатахъ только тогда, когда взойдутъ сѣянцы и разовьются надлежащимъ образомъ. Помѣсей разныхъ видовъ при этомъ почти никогда не получается, потому что цвѣтневая пыль того же вида, почти всегда попадающая на рыльце при этомъ способѣ искусственнаго опыленія, получаетъ такой перевѣсъ надъ пыльцею другого вида, что не допускаетъ послѣдняго до совершенія акта оплодотворенія.

Конечно, также при этомъ способѣ скрещиванія садовыхъ сортовъ посѣвъ сѣмянъ садовыхъ растеній, размножаемыхъ обыкновенно только безполымъ путемъ, даетъ (согласно вышеприведенному опредѣленію «сорта») столько новыхъ сортовъ, сколько взойдетъ сѣмянъ, но изъ нихъ только ничтожное число будетъ отличаться дѣйствительно выдающимися особенностями и достоинствами и можетъ получить, по справедливости, право гражданства въ садоводствѣ въ качествѣ «новыхъ сортовъ»! Значительное большинство сѣянцевъ, полученныхъ такимъ образомъ, придется выбросить, какъ не стоящихъ культуры.

Поэтому гораздо раціональнѣе направить скрещиваніе садовыхъ сортовъ, формъ, разновидностей и видовъ вполнѣ опредѣленнымъ образомъ, такъ чтобы могло получиться только то, что мы пожелаемъ. Тогда немногіе, хотя и болѣе мѣшкотные опыты, произведенные заботливо и обдуманно, дадутъ лучшіе результаты, чѣмъ цѣлый рядъ опытовъ, сдѣланныхъ, такъ сказать, на удачу.

При **сознательномъ** скрещиваніи садовыхъ растеній поступаютъ слѣдующимъ образомъ: —

Когда приближается время цвѣтенія, отрѣзаютъ отъ растеній, избранныхъ для скрещиванія, всѣ лишнія вѣтки и почки, оставляя только весьма ограниченное число ихъ, для того, чтобы всѣ силы растенія сосредоточились въ оставшихся немногихъ частяхъ и развитыхъ на нихъ цвѣтахъ и послужили бы къ сильному ихъ развитію.

Когда наступитъ время цвѣтенія, изучаютъ при помощи лупы устройство цвѣтка, стараются подмѣтить время раскрыванія пыльниковъ и выступанія изъ нихъ цвѣтени и, особенно, слѣдятъ за тѣмъ, когда созрѣваетъ рыльце и становится годнымъ къ оплодотворенію; послѣднее обнаруживается появленіемъ на рыльцѣ клейкой, слизистой жидкости, которая служитъ для задержанія плодотворной крупинки и содѣйствуетъ образованію ея цвѣтневой трубочки; у лопастного рыльца оно сказывается въ полномъ раскрываніи лопастей. Въ виду разнообразія устройства цвѣтовъ, предварительное изученіе ихъ особенностей весьма существенно. Такъ, напр., у однихъ (у **пестролистныхъ пеларгоній** и у многихъ другихъ «протерандрическихъ» цвѣтовъ) пыльники лопаются тотчасъ

же по распусканіи цвѣтка, и цвѣтень разсѣвается прежде, чѣмъ наступитъ время воспріимчивости рыльца; если, поэтому, цвѣтень не будетъ собрана заблаговременно, мы можемъ остаться безъ цвѣтневой пыли для скрещиванія ко времени созрѣванія рыльца; у другихъ пыльники раскрываются въ еще замкнутомъ цвѣткѣ (у нѣкоторыхъ **геснерій, кальцеолярій**. вообще, у «клейстогамическихъ» цвѣтовъ и пр.), и ко времени раскрыванія цвѣтовъ самоопыленіе уже совершилось; если, поэтому, тычинки не будутъ удалены уже изъ нераскрывшихся цвѣточныхъ почекъ, о скрещиваніи, очевидно, думать уже нечего и т. д.

Растенія, предназначенныя къ скрещиванію, помѣщаютъ отдѣльно отъ другихъ, имъ подобныхъ, и тонкимъ пинцетомъ срываютъ всѣ пыльники, прежде чѣмъ успѣла образоваться въ нихъ трещинка. Если пыльники трескаются въ цвѣточныхъ почкахъ, не давая расцвѣсти почкѣ, то разрѣзаютъ осторожно покровы цвѣточныхъ почекъ острымъ ножикомъ, обнажаютъ пыльники и вырываютъ ихъ пинцетомъ.

Когда рыльца обнаружатъ готовность къ оплодотворенію, оплодотворяютъ ихъ пылью того цвѣтка, помѣсь съ которымъ данное растеніе должно образовать. Для этого цвѣтень наносятъ на рыльце посредствомъ тоненькой острой кисточки или срываютъ пинцетомъ треснувшій пыльникъ и переносятъ цвѣтень вмѣстѣ съ пыльникомъ на рыльце другого цвѣтка. При нѣкоторомъ навыкѣ можно даже собирать пыль и оплодотворять рыльца просто пальцемъ.

Если рыльца оплодотворяемаго растенія начинаютъ обнаруживать воспріимчивость только тогда, когда всѣ пылинки оплодотворяющаго растенія успѣли уже треснуть и вся цвѣтневая пыль уже высыпалась, то необходимо собрать пыльники и пыльцу заранѣе. Пинцетомъ осторожно срываютъ тычинки, лишь только пыльники начинаютъ трескаться, и сохраняютъ въ капсуляхъ изъ промасленной бумаги или въ плотно закрывающихся маленькихъ жестянкахъ въ сухомъ и умѣренно тепломъ мѣстѣ, при чемъ пыль сохраняетъ свою плодотворную силу въ продолженіе нѣсколькихъ недѣль.

Особое вниманіе надо обращать, конечно, на подходящій подборъ сочетающихся при скрещиваніи сортовъ, формъ, разновидностей и видовъ, потому что отъ свойствъ ихъ зависятъ всецѣло также свойства получаемой помѣси.

Вообще, подходящій подборъ растеній, полное изолированіе, тщательное предупрежденіе самоопыленія и всякаго ненадлежащаго опыленія, своевременное нанесеніе цвѣтени на рыльце и, наконецъ, сосредоточиваніе всей растительной силы растенія на развитіи только немногихъ цвѣтковъ и плодовъ—вотъ существенныя условія, соблюденіе которыхъ необходимо при сознательномъ скрещиваніи.

Обновленіе и закрѣпленіе садовыхъ разновидностей или формъ (сортовъ) и образованіе садовой «породы». Мы упомянули уже, что особенности садовыхъ формъ и разновидностей, а также новыхъ помѣсей сохраняются всецѣло и надежно только при безполомъ размноженіи, не говоря уже о сортахъ, которые въ силу самаго опредѣленія садоваго «сорта» (см. выше) могутъ размножаться только безполымъ путемъ. При половомъ-же размноженіи сѣменами признаки могутъ колебаться въ извѣстныхъ предѣлахъ.

Между тѣмъ, однако, обыкновенный половой способъ размноженія имѣетъ несомнѣнныя преимущества передъ безполымъ способомъ. Прежде всего разможеніе сѣменами, по самому существу своему, проще безполаго размноженія; затѣмъ, растенія размножаются сѣменами гораздо легче въ большихъ размѣрахъ, что важно особенно для торгующихъ садовниковъ; наконецъ, сѣменами могутъ размножаться всѣ безъ исключенія культивируемыя **сѣмянныя** (высшія) растенія, между тѣмъ какъ **однолѣтнія** растенія не могутъ размножаться безполымъ путемъ. Въ виду этого понятно и вполнѣ естественно стремленіе садоводовъ примѣнить размноженіе сѣменами также къ садовымъ формамъ, съ сохраненіемъ ихъ цѣнныхъ (для садоводовъ) особенностей.

Возможность постепеннаго полового закрѣпленія непостоянныхъ частныхъ признаковъ садовыхъ формъ выступаетъ особенно ясно въ опытахъ Гофмейстера. Случайно образовавшаяся форма («спонтанная варіяція» —см. ниже) **обыкновеннаго мака (Papaver somniferum)** съ видоизмѣненными внутренними тычинками дала при посѣвѣ ея сѣмянъ только 6% сѣянцевъ, воспроизводившихъ ее сполна; слѣдующее (2-е) поколѣніе дало уже 17%, 3-е поколѣніе—27%, 4-е поколѣніе—69%, 5-е поколѣніе—97% сѣянцевъ, воспроизводившихъ сполна эту форму; для сбора сѣмянъ въ этихъ опытахъ отбирались каждый разъ тѣ экземпляры, которые воспроизвели эту форму всего болѣе совершенно и типично, и высѣвались каждый разъ только сѣмена, собранныя съ такихъ отобранныхъ экземпляровъ. Уже съ 5-го поколѣнія полученную, сначала весьма непостоянную садовую форму можно было считать закрѣпленною (фиксированною) или, выражаясь языкомъ садоводовъ, она преобразовалась изъ садоваго «сорта» въ садовую «породу» (или «расу»).

Впрочемъ, возможность такого постепеннаго «образованія садовой породы» путемъ повторнаго посѣва въ связи съ искусственнымъ подборомъ была извѣстна садоводамъ еще задолго до Дарвина и Гофмейстера, и этотъ пріемъ практиковался садоводами уже въ концѣ прошлаго столѣтія.

Однако, даже вполнѣ фиксированную садовую породу нельзя считать вполнѣ постоянною. Постоянство и самостоятельность ея ограничены

до извѣстной степени, потому что каждая порода, изъятая изъ-подъ влiянiя культуры и предоставленная сама себѣ, выказываетъ въ послѣдующихъ поколѣнiяхъ наклонность къ возвращенiю въ родоначальный коренной видъ, что на языкѣ садоводовъ называется перерожденiемъ или вырожденiемъ. Обусловливается же подобное перерожденiе садовыхъ породъ, обыкновенно, не столько, вообще, измѣненiемъ окружающихъ условiй, сколько, въ частности, скрещиванiемъ ихъ съ кореннымъ видомъ или съ одной изъ формъ или видоизмѣненiй этого вида.

Что касается происхожденiя большинства закрѣпленныхъ (фиксированныхъ) садовыхъ породъ, то оно можетъ быть двоякимъ. Однѣ представляются гибридами, часто, очень высокаго порядка (см. выше); сюда относятся, напримѣръ, садовыя породы **кальцеолярiй**, **анютиныхъ глазокъ**, **цинерарiй**, **петунiй** и др. Другiя представляются случайными измѣненiями («спонтанными варiяцiями») разныхъ видовъ садовыхъ растенiй, склонныхъ къ образованiю разновидностей. Такiя «спонтанныя варiяцiи» образовались случайно при извѣстныхъ окружающихъ условiяхъ безъ видимой, опредѣленной причины и являются или «уродливыми» (съ ботанической точки зрѣнiя) измѣненiями (иначе называемыми также «тератологическими» измѣненiями или „метаморфозированными“ формами); сюда относятся, напримѣръ, породы **китайскихъ астръ** (**Callistephus chinensis**), **желтофiоли** (**Cheiranthus Cheiri**), **мака**, **шпорника** (**Delphinium**), **моркови**, **огурцовъ**, **дынь**, **хлѣбныхъ злаковъ**, **капусты** и др.; сюда же относятся также садовыя породы съ махровыми цвѣтами, напримѣръ, **махровые левкои** (**Matthiola incana** и **annua**) и др.; или же спонтанныя варiяцiи являются проявленiемъ атавизма (см. выше); сюда относится, напримѣръ, **однолисточковая земляника**. Конечно, спонтанныя варiяцiи могутъ быть производными, не только коренныхъ видовъ и ихъ разновидностей, но очень часто также гибридовъ, какъ уже было упомянуто, особенно склонныхъ къ разнымъ измѣненiямъ.

Для преобразованiя какой-либо садовой формы или садоваго «сорта» въ садовую «породу» слѣдуетъ поступать слѣдующимъ образомъ.

Выбираютъ лучшiе экземпляры данной садовой разновидности, формы или сорта, помѣщаютъ ихъ отдѣльно отъ всѣхъ остальныхъ и ухаживаютъ за ними особенно старательно. Отдѣльное помѣщенiе экземпляровъ, предназначаемыхъ на сѣмена, необходимо во избѣжанiе опыленiя ихъ пыльцею другихъ сортовъ, формъ или разновидностей того же вида или же коренного вида. Если отдѣленные экземпляры выставляются на открытый воздухъ (напр., на открытый балконъ или на наружный подоконникъ), то слѣдуетъ прикрыть ихъ тонкой кисеей, чтобы отстранить посѣщенiе ихъ насѣкомыми, могущими вызвать опыленiе постороннею пылью.

При этомъ слѣдуетъ отдѣлять всегда не одну особь, а по крайней мѣрѣ двѣ или, лучше, нѣсколько особей, чтобы не пріурочить ихъ къ самоопыленію, дающему у громаднаго большинства растеній плохіе результаты (см. выше), и не исключить возможности перекрестнаго опыленія. Кромѣ того, также во избѣжаніе самоопыленія, слѣдуетъ способствовать перекрестному опыленію отдѣленныхъ особей, подвергая ихъ взаимному искусственному опыленію. Если предполагается преобразовать въ садовую породу не вообще какую-либо садовую форму, а въ частности данный садовый «сортъ», то отдѣленіе нѣсколькихъ или даже многихъ экземпляровъ дѣлу не поможетъ, потому что всѣ экземпляры даннаго сорта являются результатомъ безполаго размноженія одной только половой особи, а взаимное опыленіе разныхъ экземпляровъ даннаго сорта представляется съ біологической точки зрѣнія самоопыленіемъ (см. выше). Поэтому необходимо подобрать для образованія садовой породы два сходныхъ сорта, характеризующихся по возможности одними и тѣми же морфологическими и біологическими особенностями, и подвергать ихъ взаимному перекрестному опыленію. Если данный сортъ гибридъ и происхожденіе его въ точности извѣстно, лучше всего вырастить данный гибридъ вторично и, притомъ, въ обратномъ порядкѣ. Если мы намѣрены, напримѣръ, преобразовать гибридъ **Salix** ♂ [1]) **viminalis** × ♀ [2]) **Caprea** (см. рис. 80), полученный чрезъ оплодотвореніе рыльца **Salix Caprea** пыльцею **Salix viminalis**. въ постоянную садовую породу, то полезно вырастить тотъ же гибридъ вторично, однако, наоборотъ, чрезъ оплодотвореніе рыльца **Salix viminalis** пыльцею **Salix Caprea** (**Salix** ♂ **Caprea** × ♀ **viminalis**) [3]). По внѣшнимъ признакамъ получится въ обоихъ случаяхъ одинъ и тотъ же гибридъ, однако въ двухъ сортахъ, взаимное опыленіе которыхъ дастъ болѣе благопріятные результаты. Для образованія породы **диморфнаго** растенія (см. выше) слѣдуетъ имѣть двѣ особи, которыя несутъ, при прочихъ одинаковыхъ біологическихъ и морфологическихъ особенностяхъ цвѣтки двухъ разныхъ типовъ, съ тѣмъ, чтобы возможно было взаимное опыленіе органовъ, приходящихся на одинаковой высотѣ (см. рис. 78 и 79). Если мы имѣемъ дѣло съ садовыми сортами **диморфныхъ** растеній, то, очевидно (см. выше), всѣ экземпляры каждаго даннаго сорта будутъ развивать только цвѣтки одного и того же типа, и, поэтому, надо имѣть для образованія породы два сорта, развивающіе при прочихъ одинаковыхъ біологическихъ и морфологическихъ признакахъ цвѣтки двухъ разныхъ типовъ.

---

[1]) ♂ — мужской значекъ.

[2]) ♀ — женскій значекъ.

[3]). Конечно, предполагается, что въ обоихъ случаяхъ подвергаются опыленію однѣ и тѣ же типическія формы.

На отдѣленныхъ, такимъ образомъ, и оплодотворенныхъ экземплярахъ даютъ развиваться только немногимъ, скорѣе и совершеннѣе развивающимся плодамъ; изъ сѣмянъ отбираютъ и высѣваютъ только болѣе тяжеловѣсныя, совершенныя и крупныя.

Изъ растеній, вышедшихъ изъ такихъ сѣмянъ, отбираютъ тѣ, которыя воспроизвели всего совершеннѣе данный сортъ, форму или разновидность. Если имѣлось въ виду только половое **обновленіе** сорта, то размножаютъ ихъ далѣе уже безполымъ путемъ, называя полученный новый сортъ, тождественный съ старымъ, въ отличіе отъ него—его «сѣянцемъ» (Saemling, seedling). Если же имѣется въ виду **закрѣпленіе** (фиксированіе) садовой породы, дающее возможность и впредь размножать ее сѣменами, то отдѣляютъ (изолируютъ) отобранные «сѣянцы» (растенія) снова отъ другихъ близко сродныхъ растеній, снова подвергаютъ ихъ взаимному перекрестному опыленію, снова высѣваютъ только ихъ лучшія сѣмена и продолжаютъ поступать такимъ образомъ изъ поколѣнія въ поколѣніе (по крайней мѣрѣ въ теченіе 5-ти поколѣній) до тѣхъ поръ, пока не обнаружится достаточная самостоятельность и постоянство выведенной породы.

Мы упомянули уже, что даже закрѣпленная порода, скрещиваясь съ другими формами, породами и сортами, можетъ легко переродиться или выродиться, особенно при измѣненныхъ условіяхъ существованія. Поэтому слѣдуетъ для дальнѣйшей поддержки данной породы выращивать и впредь сѣмена ея отдѣльно отъ другихъ близко сродныхъ растеній, слѣдуетъ и впредь продолжать искусственный подборъ лучшихъ экземпляровъ и лучшихъ сѣмянъ на посѣвъ и слѣдуетъ продолжать культивировать ее при тѣхъ же условіяхъ, при которыхъ она образовалась. Слѣдя и впредь надлежащимъ образомъ за вновь образованной породой и практикуя бдительный и надлежащій искусственный подборъ при выращиваніи ея сѣмянъ (въ сѣменоводствѣ), порода не только не переродится и не выродится, но будетъ постепенно еще «совершенствоваться» въ требуемомъ направленіи.

Изъ всего вышеизложеннаго видно, что надлежащее производство пріемовъ закрѣпленія садовыхъ формъ или «образованія породы» требуетъ не столько особыхъ спеціальныхъ, не всякому доступныхъ, знаній (какъ многіе склонны думать), сколько бдительности, аккуратности, добросовѣстности, терпѣнія, любви къ дѣлу и, особенно, времени. Чѣмъ скорѣе растенія, выведенныя изъ сѣмянъ, даютъ плоды, тѣмъ, конечно, меньше требуется времени для закрѣпленія породы; наоборотъ, чѣмъ большій промежутокъ времени проходитъ до образованія плодовъ, тѣмъ больше требуется времени! Очевидно, всего скорѣе закрѣпляются формы **однолѣтнихъ** растеній; больше времени требуется для закрѣпленія формъ **много-**

лѣтнихъ травянистыхъ растеній и **кустарниковъ** и въ особенности много времени требуется для закрѣпленія сортовъ большихъ **деревьевъ**; для послѣднихъ требуется часто больше столѣтія терпѣливаго труда! Въ виду этого понятно, почему среди нашихъ **огородныхъ** и **красивоцвѣтущихъ однолѣтнихъ** растеній закрѣпленныя садовыя породы насчитываются сотнями, между тѣмъ какъ среди **многолѣтнихъ травянистыхъ** и **древесныхъ** растеній закрѣпленныхъ садовыхъ породъ сравнительно очень немного. Такъ, напримѣръ, среди многочисленныхъ сортовъ нашихъ **яблонь** и **грушъ** нѣтъ ни одной закрѣпленной породы! Къ счастью, сама природа идетъ намъ тутъ на встрѣчу: садовыя формы почти всѣхъ **многолѣтнихъ**, какъ **травянистыхъ**. такъ и **древесныхъ** растеній, трудно поддающихся половому закрѣпленію, размножаются и, слѣдовательно, закрѣпляются сравнительно легко помощью разныхъ способовъ безполаго размноженія, между тѣмъ какъ садовыя формы настоящихъ **однолѣтнихъ** растеній, сравнительно легко поддающихся половому закрѣпленію, вовсе не могутъ размножаться и закрѣпляться безполымъ путемъ.

Нѣсколько сложнѣе обновленіе и закрѣпленіе садовыхъ сортовъ и формъ съ настоящими цвѣтами.

У настоящихъ вполнѣ «махровыхъ» цвѣтовъ всѣ тычинки и пестики превращены въ лепестки, такъ что весь цвѣтокъ состоитъ только изъ цвѣточныхъ покрововъ, самые же половые органы въ немъ не развились. Если пестики и всѣ тычинки или только часть ихъ получили должное развитіе, а число лепестковъ увеличилось само по себѣ безъ подавленія половыхъ органовъ или же увеличилось на счетъ только нѣкоторой части тычинокъ, то цвѣтокъ называется «полумахровымъ»; сюда относятся, напримѣръ, **махровый макъ (Papaver somniferum fl. pl.** и **Papaver Rhoeas fl. pl.), махровая штокъ-роза (Althaea rosea fl. pl.), махровая земляника (Fragaria vesca fl. pl.), махровый шпорникъ (Delphinium Consolida fl. pl.** и **Delph. Ajacis fl. pl.)** и мног. друг. Кромѣ того въ садоводствѣ принято называть также «махровыми» формы и сорта разныхъ садовыхъ **сложноцвѣтныхъ (Compositae)**, образующіе цвѣточную головку (корзинку, соцвѣтіе) не изъ трубчатыхъ внутреннихъ и язычковыхъ наружныхъ цвѣтковъ, какъ у коренного вида, но изъ однихъ язычковыхъ цвѣтковъ: — это «мнимая» или «ложная махровость»; сюда относятся, напримѣръ, сорта т.-наз. **махровыхъ китайскихъ астръ, георгинъ** и многихъ другихъ садовыхъ сложноцвѣтныхъ.

Ясно, что какъ полумахровые, такъ и мнимо-махровые цвѣты могутъ образовать сѣмена такъ-же свободно, какъ и всѣ остальныя формы растеній, и поэтому, очевидно, также и пріемы образованія полумахровой и мнимо-махровой породы ничѣмъ не отличаются отъ закрѣпленія другихъ случайно образовавшихся формъ (спонтанныхъ варіяцій).

Не то у настоящихъ вполнѣ махровыхъ цвѣтовъ. Тутъ цвѣты, состоящіе изъ однихъ покрововъ (лепестковъ) и лишенные половыхъ органовъ (тычинокъ и пестиковъ) не могутъ образовать сѣмянъ. Поэтому пользуются для опыленія такими полумахровыми цвѣтами, встрѣчающимися иногда также у совершенно махровыхъ сортовъ, у которыхъ половые органы развиты очень слабо. Скажемъ, напримѣръ, что въ одномъ цвѣткѣ одного растенія развился одинъ только пестикъ, а въ другомъ цвѣткѣ другого растенія одна изъ лепестковидно переродившихся тычинокъ несетъ на своей вершинѣ пыльникъ съ нормально развитою пыльцею:—тогда опыляютъ искусственно рыльце перваго цвѣтка пыльцею второго. Вообще, для полученія махровыхъ сортовъ, выбираютъ полумахровыя формы съ очень слабымъ развитіемъ половыхъ органовъ и подвергаютъ ихъ взаимному опыленію, разсчитывая на то, что полученныя такимъ образомъ сѣмена дадутъ, навѣрно, большой процентъ махровыхъ сѣянцевъ. Такъ поступаютъ, напримѣръ, съ **махровыми петуніями** для полученія сѣмянъ, дающихъ махровыя растенія, и съ **махровыми розами** для выращиванія новыхъ сортовъ. Нѣсколько легче полученіе **махровыхъ левкоевъ**; тутъ можно опредѣлить уже по формѣ сѣмянъ, полученныхъ черезъ взаимное оплодотвореніе полумахровыхъ экземпляровъ, какія сѣмена дадутъ совершенно махровыя растенія, а именно:—сѣмена неправильной формы, болѣе крупныя и тяжеловѣсныя. Кромѣ того на образованіе махровыхъ и полумахровыхъ цвѣтовъ вліяетъ также способъ культуры, и даже очень хорошія сѣмена, предрасположенныя къ образованію махровыхъ цвѣтовъ, даютъ махровыя растенія только при надлежащей культурѣ.

ГЛАВА V.

БЕЗПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНІЕ РАСТЕНІЙ.

1. О безполомъ размноженіи вообще.

О значеніи безполаго размноженія въ сравненіи съ половымъ рѣчь шла уже выше. Повторимъ здѣсь только вкратцѣ, что безполое размноженіе, представляясь съ біологической точки зрѣнія только однимъ изъ способовъ дальнѣйшаго разрастанія частей той же растительной особи, въ отличіе отъ полового размноженія, передаетъ потомству всѣ безъ исключенія, какъ морфологическія, такъ и біологическія особенности не только даннаго растенія, но, обыкновенно даже данной части растенія.

Преимущества безполаго размноженія для садоводства вообще и. особенно, для культуры растеній въ комнатахъ заключаются въ слѣдующемъ:

a) Особенности большинства садовыхъ сортовъ, не закрѣпленныхъ и не преобразованныхъ въ садовую породу (см. выше), могутъ сохраняться и передаваться потомству только путемъ безполаго размноженія. Примѣрами могутъ служить садовые сорта **фуксій**, **пеларгоній**. **азалей**, **розъ**, **камелій** и мн. др.

b) Многія комнатныя растенія не приносятъ сѣмянъ при культурѣ ихъ въ комнатахъ, оранжереяхъ и теплицахъ, и сѣмена ихъ присылаются къ намъ съ мѣста родины ихъ только очень рѣдко и въ продажѣ не имѣются. Въ виду этого они могутъ, очевидно, размножаться только безполымъ путемъ. Сюда относятся, напримѣръ, **драцены** и вообще большинство общеизвѣстныхъ декоративныхъ вѣчнозеленыхъ комнатныхъ растеній, культивируемыхъ не ради цвѣтовъ, а ради ихъ декоративной листвы.

c) Растенія, размножаемыя безполымъ путемъ, начинаютъ, обыкновенно, цвѣсти раньше выведенныхъ изъ сѣмянъ. Это обусловливается въ однихъ случаяхъ тѣмъ, что части растеній, срѣзанныя для безполаго размноженія съ взрослыхъ экземпляровъ, успѣли уже пройти первыя стадіи развитія, которыя предстоитъ еще пройти прорастающимъ сѣменамъ, и поэтому онѣ успѣваютъ скорѣе дорасти до стадіи цвѣтенія. Въ другихъ случаяхъ (напр. у **огурцовъ** и **дынь**) это обусловливается тѣмъ, что при безполомъ размноженіи черенками и отводками никогда не образуется стержневого корня, а замѣняющіе его придаточные корни, въ случаѣ появленія въ изобиліи, могутъ образовать болѣе мочковатую корневую систему.

Мы не будемъ останавливаться подробнѣе на сложныхъ теоретическихъ соображеніяхъ, ложащихся въ основу безполаго размноженія вообще [1]). Ограничимся только общими замѣчаніями, не входя въ частности.

По изслѣдованіямъ Фехтинга каждое растеніе, каждая часть его и даже каждая клѣточка построена полярно. Полярность отдѣльныхъ частей растеній проявляется только при отдѣленіи ихъ отъ цѣлаго растенія сполна или отчасти.

Полярность сказывается на отрѣзкахъ (черенкахъ) стеблей (побѣговъ) и корней въ томъ, что однородныя новообразованія появляются близъ ихъ органической вершины, а неоднородныя—близъ органическаго

---

[1]) Читателей, интересующихся этимъ вопросомъ, мы отсылаемъ къ замѣчательнымъ трудамъ Фехтинга: Voechting, ueber Organbildung im Pflanzenreich I, 1878; его же, ueber Transplantation am Pflanzenkoerper, 1892. См. также мою статью: Р. Регель. „Теорія размноженія черенками и отводками“, въ Вѣстн. ИМП. Рос. Общ. Садов. 1894, стр. 25; опечатки см. на стр. 152.

основанія [1]), а именно: на стеблевыхъ черенкахъ побѣги (однородныя образованія) развиваются близъ вершины, а придаточные корешки (неоднородныя образованія)—близъ органическаго основанія; наоборотъ, на корневыхъ черенкахъ побѣги (неоднородныя образованія) развиваются близъ основанія, а придаточные корешки (однородныя образованія)—близъ вершины. Если мы повѣсимъ молодой черенокъ ивы (рис. 81) въ темнотѣ подъ стеклянным колпакомъ свободно въ воздухѣ, насыщенномъ парами воды, то вскорѣ появятся молодые придаточные корешки, но только у самаго основанія (b. на рис. 81), и начнутъ развиваться спящія до тѣхъ поръ почки, но только у органической вершины (a. на рис. 81). На болѣе старыхъ черенкахъ (рис. 82), срѣзаннныхъ съ болѣе старыхъ побѣговъ, придаточные корешки и побѣги образуются въ бóльшемъ числѣ и на бóльшемъ разстояніи отъ органической вершины и основанія, но и здѣсь на нормально построенныхъ черенкахъ (см. ниже), свободно висящихъ въ темнотѣ, подъ стеклянымъ колпакомъ, въ воздухѣ, насыщенномъ парами воды, всего сильнѣе разовьются корешки, находящіеся у основанія черенковъ (b. на рис. 82), и побѣги, образовавшіеся изъ верхнихъ почекъ. У корневыхъ черенковъ (рис. 83) придаточныя почки и побѣги образуются въ большомъ числѣ у основанія (b. на рис. 83), а придаточные корешки—въ небольшомъ числѣ у вершины (a. на рис. 83).

Рис. 81. Черенокъ молодого побѣга ивы, свободно висящій въ темнотѣ въ влажномъ воздухѣ подъ стекляннымъ колпакомъ, развивающій молодые побѣги и образующій придаточные корешки; a. его органическая вершина; b. его органическое основаніе (по Фехтингу).

Полярность проявляется на частяхъ растеній не только при полномъ, но и при неполномъ отдѣленіи; такъ, напримѣръ, она проявляется на стеблевыхъ и корневыхъ черенкахъ при полномъ и неполномъ кольцеваніи ихъ (см. рис. 84 и 85;—полнымъ кольцеваніемъ называется въ садоводствѣ снятіе колечка коры по всей окружности побѣга, неполнымъ—снятіе коры по части окружности его), и притомъ проявляется у кольцеваннаго мѣста въ той же формѣ, какъ и на концахъ черенковъ (ср. рис. 84 й съ 81-мъ, рис. 85-й съ 83-мъ). Кольце-

[1]) Основаніемъ называется болѣе старая часть, верхушкой болѣе молодая часть корня. Стебель и корень смыкаются своими основаніями и расходятся верхушками и, слѣдовательно, на цѣломъ растеніи верхушка цѣлаго стебля обращена кверху, основаніе—книзу и, наоборотъ, верхушка цѣлаго корня обращена книзу, основаніе—кверху.

ванiе можно замѣнить также простымъ бороздованiемъ коры (надрѣзами вдоль побѣга), разнаго рода надрѣзами, слабымъ скручиванiемъ и даже просто плотною обвязкою его. При подобномъ мѣстномъ искусственномъ поврежденiи тканей получается всегда одинъ и тотъ же результатъ, если раны не зарастаютъ слишкомъ скоро. Во избѣжанiи послѣдняго (т.-е. быстраго зарастанiя образовавшихся ранъ), разъединяютъ иногда надрѣзы шпильками (см. ниже размноженiе отводками). Кольцеванiе побѣговъ и нанесенiе тому подобныхъ искусственныхъ поврежденiй примѣняется при раз-

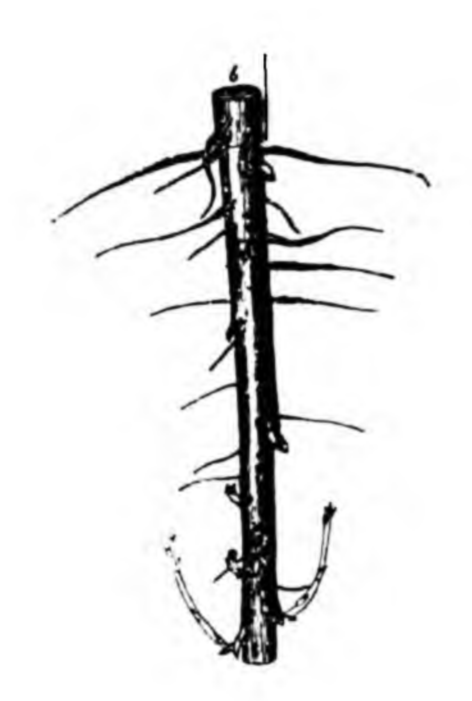


Рис. 82. Черенокъ болѣе стараго побѣга ивы, свободно висящiй, основанiемъ кверху, въ темнотѣ, въ влажномъ воздухѣ, подъ стеклянным колпакомъ, развивающiй молодые побѣги и образующiй придаточные корешки; b. его органическое основанiе (по Фехтингу).

Рис. 83. Корневой черенокъ тополя, образующiй придаточные почки и побѣги и придаточные корешки; a. его органическая вершина; b. его органическое основанiе (по Фехтингу).

множенiи искуственными отводками (см. ниже), а также при формовой культурѣ плодовыхъ деревьевъ; такъ, напримѣръ, для побужденiя какой-либо спящей почки къ развитiю или для того, чтобы добиться образованiя придаточной почки въ какомъ-либо опредѣленномъ мѣстѣ, кольцуютъ кору надъ этимъ мѣстомъ и получаютъ результатъ, сходный съ поясненнымъ на рис. 84.

Полярность проявляется одинаково при всякомъ положенiи черенковъ. Результатъ получается одинъ и тотъ же, повѣсимъ-ли мы черенокъ осно-

ванiемъ кверху или книзу: новообразованiя (придаточные корешки и молодые побѣги) появятся въ обоихъ случаяхъ въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ (см. рис. 82) съ тою только разницею, что побѣги будутъ расти въ противоположномъ направленiи.

На проявленiе полярности могутъ сильно влiять разныя условiя [1]), но мѣсто заложенiя новообразованiй опредѣляется всетаки прежде всего полярностью: **мѣсто** появленiя корешковъ и побѣговъ на частяхъ растенiй, отдѣленныхъ вполнѣ или отчасти, зависитъ прежде всего отъ **мѣста** разрѣза или надрѣза. Положимъ, напримѣръ, что черенокъ, изображенный на рис. 81, представляетъ среднюю часть молодого побѣга **ивы**; представимъ себѣ, что на черенкѣ отрѣзается не средняя, а верхняя и нижняя части побѣга, и притомъ такъ, что нижнiй конецъ верхняго черенка приходится на ¼ дюйма ниже точки a., а верхнiй конецъ нижняго черенка на ¼ дюйма выше точки b.: — тогда близъ точки a. разовьются не побѣгъ, а придаточные корешки, а близъ почки b. появятся не корешки, а разовьется находящаяся здѣсь спящая почка!

Рис. 84. Кольцеванный черенокъ ивы, развивающiй побѣги и образующiй придаточные корешки; a. a. его органическiя вершины, образовавшiяся черезъ полное и неполное отдѣленiе; b. b. органическiя основанiя (по Фехтингу).

Рис. 85. Корневой черенокъ тополя, кольцеванный въ двухъ мѣстахъ, образующiй придаточные почки и побѣги; b. b. b. органическiя основанiя, образовавшiяся черезъ полное и неполное отдѣленiе; S S. S. органическiя вершины (по Фехтингу).

При прививкѣ на черенкахъ, придаточныхъ корешковъ, обыкновенно, не образуется: ихъ замѣняютъ здѣсь корни дичка. Полярность основанiя прививаемыхъ черенковъ сказывается здѣсь въ томъ, что клѣтки черенка и дичка срастаются только своими разноименными полюсами, одноименные же полюсы отталкиваются!

[1]) Условiя, мѣшающiя проявленiю полярности, устранены во всѣхъ вышеприведенныхъ примѣрахъ.

Съ возрастомъ побѣговъ полярность слабѣетъ (ср. рис. 81-й съ 82-мъ), однако никогда не исчезаетъ вполнѣ въ живомъ растеніи.

На стеблевыхъ черенкахъ и отводкахъ только въ рѣдкихъ случаяхъ образуются придаточныя почки: новые побѣги образуются изъ покоящихся и спящихъ почекъ, находящихся на нихъ (см. рис. 81, 82 и 84), а междоузліе отмираетъ выше верхней почки. Чѣмъ лучше развиты почки, тѣмъ легче и скорѣе развиваются изъ нихъ побѣги, и, наоборотъ, чѣмъ слабѣе онѣ развиты, тѣмъ труднѣе онѣ развиваются и тѣмъ больше времени требуется для этого. Если поэтому верхняя почка даннаго побѣга развита слабѣе слѣдующей или слѣдующихъ, то могутъ развиться слѣдующая или слѣдующія за нею почки раньше верхней, но если затѣмъ также верхняя почка дастъ побѣгъ, то этотъ побѣгъ будетъ расти быстрѣе и сильнѣе нижнихъ и скоро опередитъ нижніе, раньше развившіеся побѣги. Если же и впредь нижніе побѣги продолжаютъ расти сильнѣе верхняго или верхнихъ, то это указываетъ на мѣстную порчу внутреннихъ тканей въ верхней части черенка (а на цѣломъ растеніи—побѣга или ствола), напримѣръ, на поврежденіе ракомъ, вызвавшее неполное отдѣленіе верхней части черенка отъ нижней, образовавшее такимъ образомъ на самомъ черенкѣ вторую (частную) органическую вершину надъ сильнѣе развитыми побѣгами (какъ на рис. 84 вслѣдствіе кольцеванія), чѣмъ обусловливается здѣсь мѣстное проявленіе полярности, которая сказывается въ сильномъ развитіи означенныхъ побѣговъ.

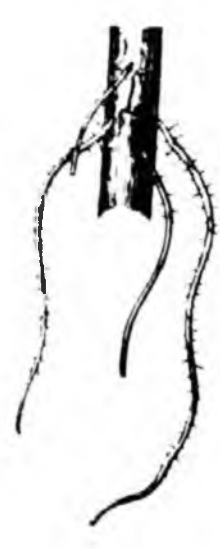


Рис. 86. Часть черенка ивы съ покоящейся нижней почкой и развивающимися около нея придаточными корешками (по Фехтингу).

Придаточные корешки образуются (въ отличіе отъ придаточныхъ почекъ) на стеблевыхъ черенкахъ сравнительно легко (см. рис. 81, 82 и 84), но всетаки также и придаточные корешки образуются предпочтительно изъ корневыхъ зачатковъ, находящихся въ видѣ мелкихъ бугорочковъ подъ корою преимущественно около спящихъ нижнихъ почекъ (см. рис. 86). Замѣчательно нахожденіе корневыхъ зачатковъ или бугорковъ также на всѣхъ надземныхъ вегетативныхъ побѣгахъ растеній, слѣдовательно на такихъ мѣстахъ, на которыхъ въ природѣ у большинства растеній придаточные корешки никогда не развиваются.

Въ виду такой зависимости образованія побѣговъ на стеблевыхъ черенкахъ и отводкахъ отъ находящихся на нихъ почекъ, а отчасти также въ виду предпочтительнаго образованія придаточныхъ корешковъ изъ корневыхъ зачатковъ, находящихся главнымъ образомъ близъ почекъ,

можно разсматривать (положимъ, до извѣстной степени условно) почку какъ главный органъ безполаго размноженія высшихъ растеній.

На корневыхъ черенкахъ, наоборотъ, сравнительно легко появляются придаточныя почки, и притомъ, обыкновенно, сразу въ большомъ количествѣ, придаточные же корешки образуются на нихъ только съ трудомъ (ср. рис. 83-й и 85-й съ 81-мъ, 82-мъ и 84-мъ).

Изъ окружающихъ условій, свѣтъ содѣйствуетъ заложенію побѣговъ, а отсутствіе свѣта (темнота)—наоборотъ, заложенію корешковъ. Корешки залагаются легче на низшей точкѣ черешковъ и отводковъ (подъ вліяніемъ силы тяжести), а побѣги (почки)—наоборотъ, на высшей точкѣ.

Дальнѣйшее разрастаніе уже заложенныхъ новообразованій (корневыхъ зачатковъ и почекъ) на черенкахъ и отводкахъ, кромѣ полярности, зависитъ, конечно, отъ тѣхъ же условій, отъ которыхъ зависитъ вообще ростъ побѣговъ и корней на растеніяхъ. Къ таковымъ условіямъ относятся прежде всего особенности данной породы, затѣмъ влажность и температура окружающей среды, освѣщеніе, доступъ свѣжаго воздуха (кислорода), количество запасныхъ питательныхъ веществъ, отложенныхъ въ черенкахъ или изготовляемыхъ въ листьяхъ травянистыхъ черенковъ, и, наконецъ, стадія и фазы развитія (возрастъ, періодъ роста или покоя), въ которыхъ находится данная порода въ моментъ размноженія.

Практикуется очень много разныхъ способовъ безполаго размноженія. Прежде всего различаютъ размноженіе отводками, черенками и прививкою. При размноженіи отводками, отведенный побѣгъ отдѣляется отъ растенія только по образованіи придаточныхъ корешковъ. Смотря по тому, употребляется-ли для размноженія часть растенія, образовавшаяся надъ землею или въ землѣ, можно различать надземные и подземные отводки. Отводки могутъ быть естественными или искусственными, смотря по тому, образуются-ли они на растеніяхъ сами собою, безъ посторонней помощи, или требуютъ искусственнаго воздѣйствія на растенія со стороны культиватора. Размноженіе черенками или прививкою можетъ быть только искусственнымъ. При размноженіи черенками придаточные корешки образуются на черенкахъ только по отдѣленіи ихъ отъ растенія. Различаютъ размноженіе стеблевыми, корневыми и листовыми черенками. Наконецъ, при размноженіи прививкою придаточные корни черенка замѣняются корнями дичка, къ которому прививается черенокъ. Смотря по тому, отдѣляется-ли черенокъ при прививкѣ отъ растенія только по срастаніи съ дичкомъ, или до производства прививки, употребляются-ли для прививки части побѣговъ (черенки), или однѣ только почки (глазки), различаютъ аблактировку, прививку черенкомъ и окулировку или прививку глазкомъ.

2. Вегетативные органы растеній или органы питанія.

Въ началѣ предъидущей главы мы разсмотрѣли въ общихъ чертахъ устройство цвѣтка и, вообще, половыхъ органовъ сѣменныхъ растеній, знакомство съ которыми необходимо для правильнаго пониманія и производства полового размноженія. Для правильнаго пониманія и производства пріемовъ безполаго размноженія необходимо знакомство (въ общихъ чертахъ) съ устройствомъ вегетативныхъ органовъ растеній, иначе называемыхъ также органами питанія.

Высшія растенія состоятъ изъ трехъ главныхъ частей: корней, стеблей или побѣговъ и листьевъ. Главный стебель и главный корень непосредственно другъ въ друга продолжаются, но растутъ въ противоположныя стороны; они смыкаются своими основаніями, расходясь верхушками; у того и другого—основаніе самая старая, а верхушка—самая молодая часть; они растутъ и удлиняются посредствомъ своихъ верхушекъ и обладаютъ такъ-называемымъ «неограниченнымъ» ростомъ, т.-е. продолжаютъ расти до тѣхъ поръ, пока позволяютъ расти окружающія условія, или пока не отмираетъ верхушка или верхушечная почка даннаго корня или побѣга, заключающая въ себѣ точку роста, или пока верхушечная почка даннаго побѣга не превращается въ цвѣточную почку (см. выгонку).

Стебли и корни способны воспроизводить другъ друга. Этимъ свойствомъ ихъ и пользуются при безполомъ размноженіи.

Стебли всегда отличаются отъ корней тѣмъ, что у нихъ верхушка (точка роста) голая: она прикрыта только чешуйками верхушечной почки; между тѣмъ верхушка (точка роста) корней прикрыта особымъ «чехликомъ». Стебли покрыты, какъ извѣстно, листьями; между тѣмъ на корняхъ листьевъ никогда не образуется. Если иногда и кажется, что листъ выходитъ изъ корня, то это ошибка: въ подобныхъ случаяхъ можно всегда отыскать хотя бы и очень короткій побѣгъ, который выступилъ изъ корня и несетъ листья.

Что касается листьевъ, появляющихся, какъ упомянуто, только на стеблевыхъ побѣгахъ, то они всегда отличаются отъ стеблей и корней своимъ «ограниченнымъ» ростомъ (они останавливаются въ своемъ развитіи, достигши извѣстныхъ размѣровъ) и отсутствіемъ опредѣленной точки возрастанія: листья возрастаютъ больше своимъ основаніемъ, чѣмъ верхушкою, и верхушка является, обыкновенно, самою старою частью листьевъ.

Корень бываетъ „главнымъ" или „придаточнымъ". Главный корень составляетъ непосредственное продолженіе стебля въ противоположную

сторону и образуется чрезъ разрастанie „корешка“ зародыша (см. рис. 88 и 89). Придаточные корни выходятъ изъ-подъ коры стебля. При безполомъ размноженiи (на черенкахъ, отводкахъ, корневищахъ, луковицахъ и пр.) образуются только придаточные корни (см. рис. 81, 82, 84, 86, 87, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107 и 109).

Стебель состоитъ изъ „узловъ“ и „междоузлiй“. Узлами называютъ тѣ, часто (однако далеко не всегда), нѣсколько вздутыя части стебля, на которыхъ сидятъ листья и почки. Участки между узлами называются междоузлiями. Болѣе или менѣе длинныя междоузлiя называются „развитыми“, короткiя, мало замѣтныя—„неразвитыми“. Если междоузлiя длинны, то листья, очевидно, далеко другъ отъ другато отодвинуты; если междоузлiя укорочены, то листья сближены. Такъ, напр., у **кочанной капусты** нижнiя междоузлiя стебля не развиты, а вслѣдствiе того большiе листья тѣсно сомкнуты; когда же, на второй годъ, **капусту** оставляютъ на сѣмена, тогда верхняя часть ея стебля вытягивается, междоузлiя становятся развитыми, листья раздвигаются, и все растенiе получаетъ вслѣдствiе этого совсѣмъ другой видъ.

Верхушки побѣговъ (стеблей) заканчиваются „почкою“ (называемою въ садоводствѣ обыкновенно „глазкомъ“):—это „верхушечная“ почка. Такiя же почки находятся на тѣхъ же побѣгахъ также въ пазухахъ или углахъ листьевъ (обыкновенно по одной въ каждой пазухѣ листа):—это „угловыя“ или „пазушныя“ почки. Рѣже почки появляются на разныхъ неопредѣленныхъ мѣстахъ независимо отъ расположенiя листьевъ:—это „придаточныя“ почки. Почки могутъ быть цвѣточными или листостебельными. Цвѣточная почка заключаетъ въ себѣ зачатокъ будущаго цвѣтка. Листостебельная почка не что иное, какъ зачаточный вегетативный побѣгъ; она состоитъ изъ коротенькаго стерженька (стеблевой части), покрытаго чешуйчатыми листочками. Вытягиваясь („распускаясь“), листостебельныя почки превращаются въ обыкновенный вегетативный побѣгъ. Пазушныя почки залагаются въ перiодъ роста растенiй по мѣрѣ разрастанiя побѣговъ, но распускаются у древесныхъ растенiй обыкновенно только черезъ годъ къ началу новаго роста по истеченiи перiода покоя. Побѣги, развивающiеся изъ такихъ „зимующихъ“ почекъ преждевременно, еще въ годъ заложенiя почки, называются „вторичными“ или „преждевременными“ побѣгами (напр. у **винограда**). У травянистыхъ растенiй почки распускаются обыкновенно тотчасъ по образованiи ихъ; „зимующiя“ почки находятся только на подземныхъ и на подводныхъ частяхъ многолѣтнихъ травянистыхъ растенiй.

У однихъ растенiй въ углахъ листьевъ всегда образуются сильныя почки, а изъ нихъ крупныя вѣтви; стебли такихъ растенiй, очевидно, бываютъ вѣтвистыми. У другихъ, наоборотъ, почки или вовсе не обра-

зуются въ углахъ листьевъ, или рано замираютъ, такъ что стебель остается простымъ. Вообще же развитіе боковыхъ побѣговъ изъ пазушныхъ почекъ на цѣломъ растеніи точно также управляется полярностью, какъ и на отрѣзкахъ стеблей (на черенкахъ и отводкахъ) [1].

Стебель бываетъ надземнымъ (воздушнымъ) и подземнымъ (а также подводнымъ).

Подземная часть стебля многолѣтнихъ травянистыхъ растеній (т.-наз. „многолѣтниковъ"), называемая „корневищемъ" (см. рис. 87 и 101), весьма замѣтно отличается отъ воздушной части стебля того же растенія и часто походитъ на корень. Всѣ или часть надземныхъ (воздушныхъ) побѣговъ многолѣтниковъ ежегодно отмираетъ и отсыхаетъ (b—e на рис. 87), а подземное корневище пускаетъ весною или, вообще, къ началу новаго роста, новые надземные побѣги (a. на рис. 87) на счетъ запасныхъ питательныхъ веществъ, отложенныхъ въ немъ. Корневище бываетъ то тонкимъ съ длинными междоузліями (напр. у **пырея**), то толстымъ, вздутымъ (напр. у **касатиковъ**), но оно всегда (по крайней мѣрѣ осенью) толще выступающихъ изъ него надземныхъ стеблей. Подобно надземнымъ стеблямъ, корневище можетъ вѣтвиться или оставаться простымъ. Книзу, вглубь почвы, оно пускаетъ много придаточныхъ корешковъ (w. на рис. 87). По мѣрѣ отмиранія задней части корневища, на разрастающейся передней части образуются все новые и новые придаточные корешки. Отъ настоящаго корня, несмотря на внѣшнее сходство, корневище нетрудно отличить по слѣдамъ и остаткамъ завядшихъ листьевъ или по нахожденію на нихъ свѣжихъ, если не вполнѣ развитыхъ, то, по крайней мѣрѣ, блѣдныхъ чешуйчатыхъ листочковъ „низовыхъ" листьевъ); корневище разрастается изъ стеблевой части зародыша и растетъ дальше съ передняго конца (a. на рис. 87), а гніетъ и отмираетъ съ задняго (e. на рис. 87). Между тѣмъ настоящіе корни никогда не несутъ даже зачаточныхъ листьевъ и никогда не замѣчается на нихъ листовыхъ слѣдовъ, а главный корень разрастается только изъ

Рис. 87. Корневище Polygonatum multiflorum осенью: a. зимующая почка, выпускающая весною новый надземный побѣгъ; b. слѣдъ (рубецъ) отсохшаго надземнаго побѣга текущаго года, c.—побѣга прошедшаго года, d.—побѣга третьяго года, e.—побѣга четвертаго года; w. придаточные корешки. Уменьш. 3/4 (по Страсбургеру).

[1]) См. Voechting. Organbild. i. Pflanzenr. II, 1884.

зародышеваго корешка и корни, вообще, растутъ въ противоположную сторону, отмирая съ передняго и разрастаясь съ задняго конца.

Стебель бываетъ однолѣтнимъ, двулѣтнимъ и многолѣтнимъ. У однолѣтнихъ и двулѣтнихъ растенiй весь стебель однолѣтнiй или двулѣтнiй, и вмѣстѣ со стеблемъ отмираетъ и все растенiе. У травянистыхъ многолѣтнихъ растенiй надземная часть стебля однолѣтняя или недолговѣчная, а подземная — многолѣтняя. Наконецъ, у деревянистыхъ растенiй, какъ подземная, такъ и надземная части стебля многолѣтняя.

Какъ надземные, такъ и подземные стебли и листостебельныя почки (зачаточные стебли) могутъ принимать, иногда, особый внѣшнiй видъ и форму.

Изъ видоизмѣненныхъ надземныхъ стеблей укажемъ, напримѣръ, на стелющiеся, мѣстами укореняющiеся побѣги („плети") **земляники** (см. рис. 109). Иногда (напр. у **рускусовъ**, у нѣкоторыхъ **кактусныхъ** и пр.) вѣтви принимаютъ плоскую форму, напоминая по формѣ во всемъ настоящiе листья. Что эти т. наз. „кладодiи" не листья, а стебли, можно заключить по ихъ положенiю въ углахъ, правда небольшихъ, но явственныхъ листьевъ, и по нахожденiю на серединѣ ихъ листочковъ и цвѣточныхъ почекъ, никогда не появляющихся прямо на настоящихъ листьяхъ.

Особыми самостоятельными видоизмѣненiями корневища, подземныхъ и надземныхъ почекъ представляются: луковицы, луковицеобразные клубни, клубни и луковицеобразныя почки (см. ниже).

Листья по своей внѣшней формѣ отличаются большимъ разнообразiемъ. Самый полный листъ состоитъ изъ четырехъ (морфологическихъ) частей. Плоское (по большей части) расширенiе листа называется его „пластинкою" или „листомъ" собственно; узкая стебельчатая часть, на которой прикрѣплена пластинка, называется „черешкомъ"; расширенiе черешка при его основанiи, обхватывающее стебель какъ бы ножнами, называется „влагалищемъ"; въ томъ мѣстѣ, гдѣ черешокъ переходитъ въ влагалище, замѣчается по сторонамъ 2 листовыхъ отростка—это „прилистники". У листьевъ большинства растенiй недостаетъ той или другой изъ названныхъ 4-хъ частей. Листъ, состоящiй изъ одной пластинки, называется „сидячимъ", имѣющiй черешокъ — „черешчатымъ", имѣющiй влагалище — „влагалищнымъ". Прилистники часто рано отпадаютъ (напр. у **ивъ**), иногда же, наоборотъ, сильно разрастаются (напр. у **гороха**). У нѣкоторыхъ растенiй (напр., у многихъ **новоголландскихъ акацiй**) черешки листьевъ сильно расширяются, принимая форму пластинки листа и замѣняя ее (это т. наз. „филлодiи"—см. рис. 89). Вообще же разнообразiе листьевъ сводится преимущественно на разнообразную форму, величину и дробленiе пластинки листа.

Листья бываютъ однолѣтіе или многолѣтніе. На вѣчнозеленыхъ растеніяхъ листья многолѣтніе, на древесныхъ породахъ съ опадающею листвою и на однолѣтнихъ стебляхъ — однолѣтніе.

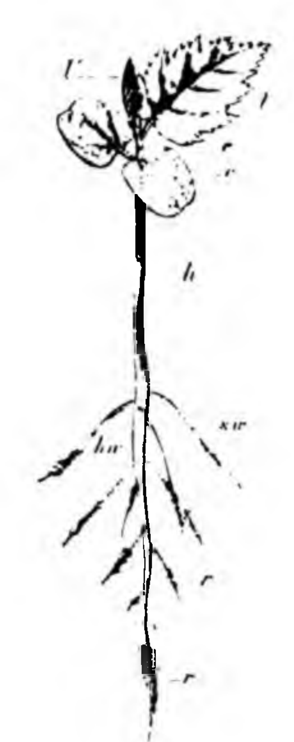


Рис. 88. Молодой сѣянецъ граба (Carpinus Betulus); hw. главный корень; sw. его первичныя развѣтвленія (hw. и sw. образовались изъ зародышеваго корешка); r. корневые волоски; h. вытянувшееся подсѣмядольное колѣно; c. позеленѣвшая (черешчатая) сѣмядоля; e. первое надсѣмядольное колѣно, образовавшееся изъ распустившейся почечки; l. l' первые (l — первый, l' — второй) настоящіе (черешчатые) листья, образовавшіеся изъ распустившейся почечки. $^1/_1$ (по Страсбургеру).

На одномъ и томъ же растеніи листья бываютъ разные. Самые нижніе, т. наз. „низовые" листья, часто совершенно скрыты въ землѣ, мало развиты, блѣднаго или желтоватаго, иногда красноватаго или буроватаго цвѣта; они то сухощавы, то, наоборотъ, мясисты и сочны; у нихъ только и развилась влагалищная или черешковая часть; къ низовымъ относятся, напримѣръ, чешуйчатые листья корневищъ и луковицъ. Кверху низовые листья переходятъ (у многихъ растеній постепенно) въ настоящіе воздушные листья. Ближе къ верхушкѣ стебля листья снова становятся меньше и упрощаются, превращаясь, напримѣръ, изъ черешчатыхъ въ сидячіе: — это т. наз. „верхушечные" листья; всего меньше верхушечные листья сохраняютъ свой прежній видъ около цвѣтовъ и называются здѣсь „прицвѣтниками".

О видоизмѣненіяхъ листа въ цвѣткахъ (о чашелистикахъ, лепесткахъ, тычинкахъ и плодолистикахъ) мы говорили уже выше (въ началѣ 4-й главы).

Когда шла рѣчь о безполомъ закрѣпленіи младенческой стадіи высшихъ растеній (въ концѣ 4-й главы), мы упомянули уже о томъ, что форма листьевъ часто мѣняется въ продолженіе развитія растеній. Пояснимъ здѣсь сказанное двумя рисунками (см. рис. 88 и 89).

Намъ остается еще упомянуть вкратцѣ **о внутреннемъ строеніи вегетативныхъ (безплодныхъ) стеблей и корней** (о строеніи листьевъ рѣчь шла уже выше—см. стр. 94—98).

Уже рано начинается внутри стеблей и корней расчлененіе на разнородныя ткани, расположенныя въ строго опредѣленномъ порядкѣ.

Молодой **стебель у двудольныхъ и голосѣмянныхъ**, подобно листьямъ, покрытъ снаружи кожицей (*e.* на рис. 90). Вся

внутренняя часть молодого стебля занята т.-наз. «основною тканью» («паренхимой» или «мякотью»), изъ довольно крупныхъ, болѣе или менѣе округленныхъ, тонкостѣнныхъ (т.-наз. «паренхиматическихъ») клѣтокъ, которыя въ наружныхъ частяхъ стебля мельче и образуютъ сравнительно плотную сочную ткань (*pr. pc.* на рис. 90); къ серединѣ молодого стебля клѣтки мякоти становятся крупнѣе и образуютъ нѣсколько болѣе рыхлую ткань (*m.* на рис. 90). Въ эту основную ткань какъ бы вставлены пучки сравнительно узкихъ толстостѣнныхъ, плотныхъ волокнистыхъ или трубчатыхъ (сосудистыхъ) клѣточекъ, сильно вытянутыхъ въ длину: это «сосудисто-волокнистые пучки» (*cv'. cb. cv''* на рис. 90; *p. cb. fc. fv. vl.* на рис. 91). У **двудольныхъ** и **голосѣмянныхъ** сосудисто-волокнистые пучки правильно расположены въ кружкѣ (см. рис. 91). Кольцо сосудисто-волокнистыхъ пучковъ дѣлитъ основную ткань на наружную часть—«первичную кору» (*pr. st. pc.* на рис. 90; *c. cl. e, sk. pc.* на рис. 91) и внутреннюю или центральную часть—«сердцевину» (*m.* на рис. 90 и 91). Участки или полоски основной паренхимы (мякоти) между сосудисто-волокнистыми пучками, соединяющіе кору съ сердцевиною, называются первичными «сердцевинными лучами» (*ms.* на рис. 90).

Рис. 89. Молодой сѣянецъ новоголландской акаціи: Acacia pycnantha; сѣмядоли уже сброшены; 1—4. первые, перистые листья; 5—6. слѣдующіе двояко-перистые листья (черешки начинаютъ уже расширяться въ вертикально стоящую пластинку); 7—9. слѣдующіе листья, состоящіе только изъ листовидно (въ вертикальной плоскости) расширенныхъ черешковъ (филлодій), замѣняющихъ собою настоящую двояко-перистую пластинку листа акаціи; n. нектаріи на филлодіяхъ („медники", выдѣляющіе сладкій сокъ). Уменьш. ¹/₂ (по Страсбургеру).

Первичная кора въ свою очередь можетъ расчленяться т.-наз. «крахмальнымъ влагалищемъ» (слоемъ клѣточекъ, богатымъ содержаніемъ крахмальныхъ зеренъ—*st.* на рис. 90; *e.* на рис. 91) на наружную (*pr.* на рис. 90; *c. cl.* на рис. 91) и внутренюю часть. Клѣтки наружной части первичной коры содержатъ много зеренъ хлорофилла (см. стр. 97), обусловливающихъ зеленую окраску молодыхъ стеблей.

Въ каждомъ сосудисто-волокнистомъ пучкѣ можно различать три главныхъ части: «лубъ», «камбій» и «древесину». Кнаружи лежитъ лубъ (*cv'.*

на рис. 90; *cb. p.* на рис. 91), граничащій съ внутреннею частью первичной коры. Кнутри лежитъ древесина (*cv''.* на рис. 90; *fv. vl.* на рис. 91), граничащая съ сердцевиною. Лубъ отдѣляется отъ древесины тонкимъ слоемъ очень нѣжныхъ клѣтокъ, называемымъ камбіемъ (*cb.* на рис. 90; *fc.* на рис. 91).

Таково строеніе стебля **двудольныхъ** и **голосѣмянныхъ** въ самомъ молодомъ состояніи. Вскорѣ отдѣльные камбіальные участки сосудисто-волокнистыхъ пучковъ соединяются въ цѣлый, внутри полый цилиндръ (въ разрѣзѣ—кольцо; *fc. fc.* на рис. 91) чрезъ образованіе «межпучечнаго камбія» между сосудисто-волокнистыми пучками въ ткани первичныхъ сердцевинныхъ лучей. Дѣятельностью камбія обусловливается постепенное

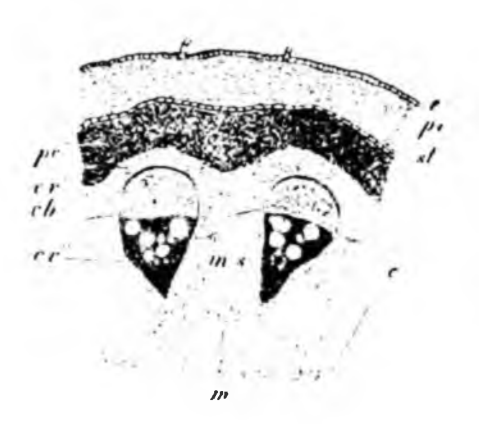


Рис. 90. Часть поперечнаго разрѣза черезъ молодой побѣгъ Aristolochia Sipho. *e.* Кожица. *pr.* Наружная часть первичной коры. *st.* Крахмальное влагалище. *pc.* Внутренняя часть первичной коры. *cv'.* Лубяная часть сосудисто-волокнистаго пучка. *cb.* Камбіи. *cv''.* Древесинная часть сосудисто-волокнистаго пучка. *ms.* Первичный сердцевинный лучъ. *m.* Сердцевина. Увелич. 48 (по Страсбургеру).

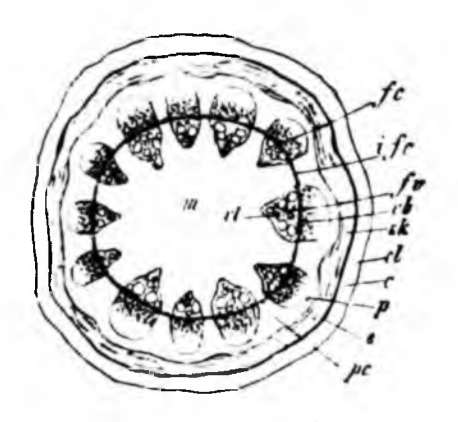


Рис. 91. Поперечный разрѣзъ черезъ молодой побѣгъ Aristolochia Sipho. *c. cl.* Наружная часть первичной коры. *e.* Крахмальное влагалище. *sk. pc.* Внутренняя часть первичной коры. *p. cb.* Лубяная часть сосудисто-волокнистыхъ пучковъ. *fc. fc.* Камбій сосудисто-волокнистыхъ пучковъ и межпучечный камбій (*i*). *fv. vl.* Древесинная часть сосудисто-волокнистыхъ пучковъ. *m.* Сердцевина. Увелич. 9 (по Страсбургеру).

утолщеніе стебля (ствола и вѣтвей) **двудольныхъ** и **голосѣмянныхъ древесныхъ** растеній. По образованіи межпучечнаго камбія и по замыканіи камбіальнаго кольца (цилиндра), камбій (*c.* на рис. 92 и 93) начинаетъ откладывать по всей окружности ковнутри клѣточки древесины (1. 2. 3. 4. на рис. 93; широкое кольцо между сердцевиной и камбіемъ на рис. 92), а снаружи—луба (*cr.* на рис. 92; *b.* на рис. 93), причемъ всегда древесинныхъ клѣточекъ образуется гораздо больше, чѣмъ лубяныхъ, т.-е. древесина утолщается гораздо быстрѣе луба (см. рис. 92 и

93). По мѣрѣ утолщенія древесины, камбій (*c.* на рис. 92 и 93) отодвигается кнаружи; самыя внутреннія части древесины, прилегающія къ сердцевинѣ,—самыя старыя; самыя наружныя, прилегающія къ камбію,—самыя молодыя. Наоборотъ, самыя наружныя части луба, прилегающія къ первичной корѣ,—самыя старыя, а самыя внутреннія, прилегающія къ камбію,—самыя молодыя (см. рис. 92 и 93).

Періодъ дѣятельности камбія совпадаетъ съ періодомъ роста: дѣятельность его начинается съ распусканіемъ зимующихъ почекъ и появленіемъ новыхъ побѣговъ и прерывается съ окончаніемъ періода роста. Слой древесины, образующейся въ теченіе одного года (точнѣе—въ теченіе одного періода роста), называется «годичнымъ слоемъ». Клѣточки древесины, образующіяся изъ камбія въ теченіе года, обыкновенно неодинаковы: весною и раннимъ лѣтомъ изъ камбія обыкновенно образуются сравнительно тонкостѣнныя клѣточки, а позднимъ лѣтомъ до прекращенія роста—толстостѣнныя. Весенняя древесина (*f. f. f.* на рис. 93), вслѣдствіе тонкости клѣточныхъ оболочекъ (стѣнокъ) свѣтлѣе осенней древесины (*S. S. S.* на рис. 93) съ ея толстостѣнными клѣточками. Такъ какъ у многолѣтнихъ стеблей древесныхъ растеній за послѣдними осенними клѣточками древесины непосредственно слѣдуютъ первыя весеннія, то граница между ними хорошо замѣтна даже простымъ глазомъ по разницѣ въ цвѣтѣ, а иногда еще по присутствію сосудистыхъ (трубчатыхъ) клѣточекъ въ весенней древесинѣ, когда ихъ нѣтъ въ осенней. Благодаря этому обстоятельству, обыкновенно бываетъ нетрудно сосчитать на поперечныхъ разрѣзахъ число годичныхъ слоевъ древесины и опредѣлить, такимъ образомъ, возрастъ даннаго дерева, сучка или вѣтки (см. 1. 2. 3. 4. на рис. 93).

Стѣнки (оболочки) клѣточекъ древесины, отложенныхъ камбіемъ. постепенно деревенѣютъ, пропитываясь особымъ веществомъ, называемымъ «лигниномъ». Вмѣстѣ съ одеревенѣніемъ, клѣтки теряютъ способность и возможность дѣленія и удлиненія. Удлиняются (растутъ), вообще, только самыя молодыя, верхнія, вовсе не одеревенѣвшія междоузлія стеблей. Болѣе старыя части древесины постепенно отмираютъ, образуя такъ-называемое древесное «ядро». Отмершіе болѣе старые годичные слои древесины могутъ даже сгнить, разрушиться, искрошиться и образовать внутри дупло. Если дуплистость дерева распространяется только на ядро, т.-е. на отмершую часть древесины, то она можетъ и не вредить непосредственно жизни цѣлаго ствола, потому что жизнь его проистекаетъ прежде всего въ камбіи и, затѣмъ, въ прилегающихъ къ камбію болѣе молодыхъ наружныхъ годичныхъ слояхъ древесины и внутреннихъ частяхъ луба.

Въ отличіе отъ древесины, клѣточки луба (иначе называемаго также вторичною корою), отлагаемыя въ разное время года, мало отличаются

другъ отъ друга, и границы годичныхъ слоевъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ почти вовсе не замѣтны. Поэтому почти невозможно опредѣлить возрастъ дерева по лубу.

Лубъ или вторичная кора, первичная кора и кожица, прикрывающія сверху камбій, называются вмѣстѣ, вообще, «корою» (*c. cl. e. sk. pc. p. cb.* на рис. 91; *br. b.* на рис. 93). Вслѣдствіе ежегоднаго отложенія новыхъ слоевъ древесины подъ корою, послѣдняя естественно должна постепенно растягиваться и, наконецъ, мало-по-малу лопаться, образовать продольныя трещины, которыя, дѣйствительно, и замѣтны на всякой болѣе или менѣе старой вѣтви, не говоря уже о стволахъ. Вслѣдствіе этихъ разрывовъ, сперва кожица, затѣмъ паренхима коры, а у нѣкоторыхъ даже и наружныя (болѣе старыя) лубяныя части отмираютъ, отсыхаютъ и отпадаютъ отъ стебля въ видѣ пластинокъ или кусочковъ: какъ говорятъ, кора «лупится», «отслаивается» (*br.* на рис. 93). При этомъ растеніе предохраняетъ себя отъ вреднаго вліянія этихъ разрывовъ и обнаженій внутреннихъ тканей образованіемъ т.-наз. «пробки» въ наружныхъ тканяхъ. Обыкновенно уже къ концу перваго года во всякой вѣткѣ древеснаго растенія въ паренхимѣ первичной коры образуется пробка, въ видѣ непрерывнаго слоя «опробкованныхъ» клѣточекъ, не пропускающаго сквозь себя воды и тѣмъ защищающаго кнутри лежащіе слои отъ высыханія или загниванія. Типичныя клѣтки готовой пробковой ткани характеризуются своими тонкими стѣнками и отсутствіемъ содержимаго (онѣ наполнены только воздухомъ); стѣнки пробковыхъ клѣтокъ пропитываются особымъ веществомъ, называемымъ «субериномъ». Слой клѣтокъ, образующій пробку, называется «пробковымъ камбіемъ»; дѣятельностью клѣточекъ этого слоя пробка постоянно возобновляется. Пробка часто бываетъ весьма растяжима и въ такихъ случаяхъ отпадаетъ, обыкновенно, тонкими пластинками. Примѣромъ очень растяжимой пробки можетъ служить береста **березы**. «Настоящая» пробка **пробковаго дуба**, наоборотъ, сравнительно мало растяжима; ея важное техническое значеніе обусловливается ея мягкостью. упругостью, мощностью (она отпадаетъ толстыми кусками) и, наконецъ, общимъ свойствомъ всякой пробки,—не пропускать воды.

Не только лупящаяся кора, но также искусственно наносимыя раны, мѣста разрѣзовъ, мѣста отпаденія листовыхъ черешковъ отъ стебля и пр. защищаются пробковымъ слоемъ отъ мѣстнаго высыханія живыхъ и дѣятельныхъ тканей стебля. Процессъ образованія пробки на такихъ обнаженныхъ мѣстахъ не трудно прослѣдить, напр., на отрѣзкахъ свѣжаго яблока, обнаженныя части которыхъ обыкновенно быстро бурѣютъ, прикрываясь тонкимъ слоемъ пробки. Образованіе пробки на растеніяхъ находится, вообще, въ связи съ сильнымъ испареніемъ обнаженныхъ мѣстъ: перевѣсъ расхода испаряющейся влаги надъ приходомъ, грозящій высы-

ханіемъ тканей, и есть главное условіе, способствующее образованію пробки.

Кора соединяется съ древесиной, составляющей самую твердую часть всего стебля посредствомъ камбія (*c.* на рис. 92 и 93), представляющаго собою нѣжный тонкостѣнный слой клѣточекъ, легко разрывающійся даже при слабомъ усиліи. Поэтому кора отрывается отъ древесины сравнительно легко, особенно въ періодъ энергичной дѣятельности камбія (см. ниже).

На дѣятельность камбія сводится не только образованіе луба и древесины, т.-е. утолщеніе стебля, но также заростаніе ранъ и разрѣзовъ, доходящихъ до него или заходящихъ еще глубже въ самую древесину (см. стр. 101—104.) Дѣятельностью камбія обусловливается также сростаніе черенка или глазка (почки) съ дичкомъ при прививкѣ (см. ниже). Принимаютъ-ли, кромѣ камбія, также сердцевинные лучи участіе въ процессахъ заростанія ранъ, или нѣтъ—еще не выяснено окончательно; во всякомъ случаѣ роль ихъ можетъ быть только второстепенною.

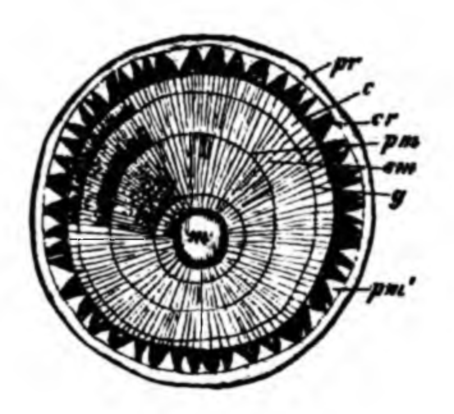


Рис. 92. Поперечный разрѣзъ черезъ четырехлѣтнюю вѣтку липы (Tilia parvifolia): *pr.* Первичная кора. *cr.* Лубъ. *pm'.* Расширенный лубяной участокъ первичнаго сердцевиннаго луча. *c.* Камбій. *m.* Сердцевина. Между камбіемъ (*c.*) и сердцевиной (*m.*) находятся 4 годичныхъ слоя древесины. *g.* Граница годичнаго слоя древесины. *pm.* Древесинный участокъ первичнаго сердцевиннаго луча. *sm.* Древесинный участокъ вторичнаго сердцевиннаго луча. Увелич. 6 (по Страсбургеру).

Первичные сосудисто-волокнистые пучки (см. рис. 90), расположенные въ кружкѣ (см. рис. 91), разъединяются первичными сердцевинными лучами (*ms.* на рис. 90). По образованіи межпучечнаго камбія и замыканіи камбіальнаго кольца (*i* [*fc.*] на рис. 91), начинается образованіе сплошного кольца вторичной древесины (кнутри) и вторичнаго луба (кнаружи — см. рис. 92 и 93). Въ мѣстахъ, отвѣчающихъ первичнымъ сердцевиннымъ лучамъ молодого стебля (*ms.* на рис. 90) сплошное кольцо вторичной древесины и вторичнаго луба прорвано мѣстами узкими лентами паренхиматической основной ткани (*pm. pm'.* на рис. 92; см. также рис. 93): это первичные сердцевинные лучи, возстановляющіе связь между сердцевиной и первичной корой. По мѣрѣ утолщенія стебля, разстояніе между первичными сердцевинными лучами становится все больше и больше, такъ что они могли бы только весьма неудовлетворительно служить ихъ главному назначенію: способствовать передвиженію

питательныхъ растворовъ въ растеніяхъ въ горизонтальномъ направленіи (поперекъ). Но этотъ пробѣлъ начинаетъ вскорѣ восполняться камбіемъ, который, кромѣ клѣточекъ луба и древесины (вытянутыхъ въ длину), начинаетъ образовывать мѣстами также „паренхиматическія", т.-е. болѣе или менѣе округлыя (не вытянутыя въ длину) клѣточки: это начала новыхъ, „вторичныхъ" сердцевинныхъ лучей (*sm.* иа рис. 92). Отъ первичныхъ лучей вторичные отличаются, прежде всего, своимъ происхожденіемъ: первичные лучи произошли изъ основной ткани, а вторичные представляются результатомъ дѣятельности камбія; затѣмъ, первичные лучи начинаются отъ самой сердцевины (*pm.* на рис. 92; см. также рис. 93) и прорѣзываютъ лубъ до конца, а вторичные берутъ свое начало не съ сердцевины, а въ одномъ изъ годичныхъ слоевъ древесины (*sm.* на рис. 92; также см. рис. 93) и прорѣзываютъ лубъ не до конца, а только до соотвѣтствующаго годичнаго слоя. Каждый древесинный участокъ сердцевинныхъ лучей (*ms. ms'. ms'''* на рис. 93) имѣетъ свое непосредственное продолженіе въ лубѣ: это лубяной участокъ луча (*ms''* на рис. 93); лубяной участокъ можетъ быть иногда значительно шире древесиннаго (напр. у липы—*pm'.* на рис. 92).

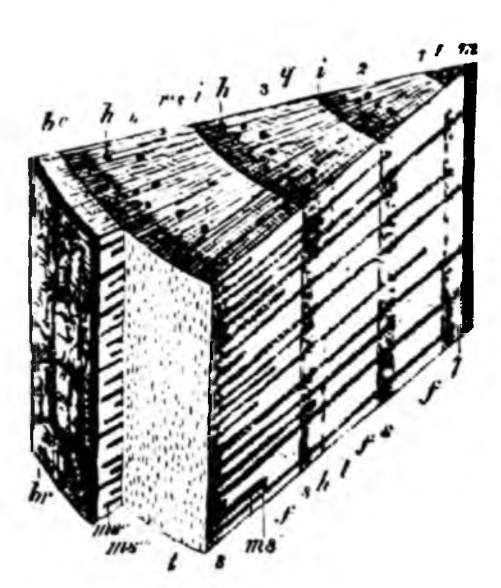


Рис. 93. Часть четырехлѣтняго ствола (стебля) сосны (Pinus silvestris). *br.* Лупящаяся опробкованная первичная кора. *b.* Лубъ. *sm''* Лубяной участокъ вторичнаго сердцевиннаго луча. *t c.* Камбій. 1. 2. 3. 4. Первый, второй, третій и четвертый годичные слои древесины. *f. f. f.* Участки весенней древесины. *S. S. S.* Участки осенней древесины. *г. г. г.* Границы годичныхъ слоевъ. *ms'''*. Выходъ древесиннаго участка сердцевиннаго луча. *ms. ms'.* Древесинные участки сердцевинныхъ лучей. *h. h. h.* Смоляные ходы. *p.* Мѣсто нахожденія древесиннаго участка открытаго кольца первичныхъ сосудисто-волокнистыхъ пучковъ (ср. *cv''* на рис. 90; *vl. fv.* на рис. 91). *m.* Сердцевина. Увелич. (по Страсбургеру).

Что касается, наконецъ, сердцевины, занимающей центральную часть стебля (*m.* на рис. 90, 91, 92, 93), то, въ большинствѣ случаевъ, она остается живою недолго и клѣточки отмираютъ, теряя содержимое и наполняясь воздухомъ. Въ такомъ сухомъ состояніи сердцевина встрѣчается очень часто, причемъ иногда (напр., у бузины) она получаетъ видъ пробки. Нерѣдко сердцевина даже совсѣмъ разрушается, и тогда стебель становится внутри полымъ.

Въ узлахъ стеблевые сосудисто-волокнистые пучки отсылаютъ пучки въ листья, числомъ отъ 1 до 20 въ каждый листъ (чаще всего по 3 пучка); сосудисто-волокнистые пучки, отходящіе изъ каждаго листа въ стебель, называются „листовымъ слѣдомъ", а каждый изъ пучковъ листового слѣда—„слѣдовымъ пучкомъ". Почки, образующіяся сначала поверхностно въ пазухахъ (углахъ) листевъ, отсылаютъ въ свою очередь также сосудисто-волокнистые пучки къ ближайшему листовому слѣду и стеблевому сосудисто-волокнистому пучку: назовемъ ихъ „почечными слѣдами". До наступленія слѣдующаго (за періодомъ заложенія почекъ) періода роста, почечный слѣдъ связанъ съ листовымъ слѣдомъ и стеблевыми пучками сравнительно слабо и отдѣляется сравнительно легко вмѣстѣ съ почкою (см. ниже, прививку). При наступленіи же слѣдующаго періода роста эта связь становится прочною, причемъ безразлично, развивается ли данная почка, или не развивается, т.-е. превращается (вытягивается) ли она въ побѣгъ, или въ настоящую «спящую» почку: ни распускающуюся, ни спящую прошлогоднюю почку не удается больше отрывать легко вмѣстѣ съ ея почечнымъ слѣдомъ. Почечный слѣдъ прошлогодней спящей почки, соединившись прочно съ стеблевыми сосудисто-волокнистыми пучками, постепенно удлиняется, по мѣрѣ утолщенія стебля, перерѣзывая наискосокъ всю древесину и лубъ. Самая почка можетъ при этомъ скрываться отъ глазъ въ первичной корѣ. Обрѣзка, отмираніе верхнихъ частей дерева и кустарника (напр., въ суровую зиму), мѣстныя поврежденія, искусственное или естественное пригнбаніе верхнихъ сучковъ и побѣговъ и т. п. причины могутъ, въ силу полярности (см. выше), побудить такія спящія старыя почки къ позднему развитію; позднимъ развитіемъ такихъ старыхъ спящихъ почекъ, скрывающихся въ первичной корѣ, и обусловливается появленіе, при извѣстныхъ условіяхъ, т.-наз. волчковъ и т. п. побѣговъ на старыхъ сучкахъ деревьевъ или кустарниковъ, на которыхъ никакихъ почекъ болѣе не видно; настоящія же придаточныя почки образуются (какъ уже было упомянуто) на стеблевыхъ частяхъ растеній только въ рѣдкихъ, исключительныхъ случаяхъ.

Таковъ, въ общихъ чертахъ, типъ строенія стебля у **двудольныхъ и голосѣмянныхъ**. Изъ уклоненій укажемъ, напримѣръ, на стебли у водныхъ растеній, въ которыхъ первичная кора развита очень сильно и пронизана широкими воздушными ходами, поддерживающими стебли въ плавающемъ состояніи. Система же сосудисто-волокнистыхъ пучковъ стянута въ центрѣ, такъ что производитъ впечатлѣніе одного центральнаго пучка, построеннаго по концентрическому типу (см. ниже). Подобныя, хотя не столь рѣзкія уклоненія замѣчаются также въ подземныхъ стебляхъ (корневищахъ).

Существенныя различія въ строеніи стебля представляютъ **одно-**

дольныя. Сосудисто-волокнистые пучки (*cv.* на рис. 94) расположены здѣсь не кольцомъ (какъ у двудольныхъ), а разбросаны по основной ткани (*gc.* на рис. 94), часто безъ всякаго видимаго порядка (см. рис. 94). Въ сосудисто-волокнистыхъ пучкахъ однодольныхъ лубъ окружаетъ со всѣхъ сторонъ древесину или, наоборотъ, древесина окружаетъ лубъ. Камбій (между лубомъ и древесиной) замѣчается лишь въ самыхъ молодыхъ пучкахъ, такъ какъ онъ здѣсь весь превращается въ лубъ и древесину. Ясно, что подобные пучки, называемые «концентрическими» или «закрытыми» (въ отличіе отъ «открытыхъ» пучковъ двудольныхъ), могутъ утолщаться только весьма мало и недолго; вторичные процессы, ведущіе (какъ у двудольныхъ), благодаря дѣятельности камбія, къ постепенному утолщенію стебля (ствола), здѣсь вовсе не мыслимы. Такимъ образомъ, стебли однодольныхъ, вообще говоря, могутъ утолщаться весьма немного; если же у нѣкоторыхъ однодольныхъ (напримѣръ, у пальмъ и драценъ) замѣчается всетаки довольно сильное утолщеніе стеблей, то оно происходитъ вовсе иначе, чѣмъ у двудольныхъ а именно, чрезъ постепенное образованіе новыхъ пучковъ въ основной ткани, кнаружи отъ прежде образовавшихся, по мѣрѣ постепеннаго разрастанія наружнаго дѣятельнаго кольца основной паренхимы (первичной коры—*pr. pc.* на рис. 94).

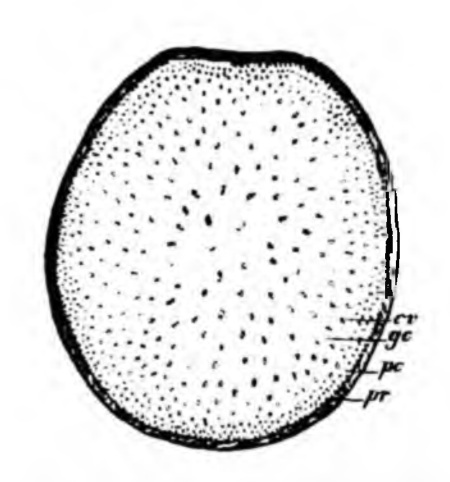


Рис. 94. Поперечный разрѣзъ черезъ стебель кукурузы (Zea Mays). *pr. pc.* Первичная кора. *gc.* Основная ткань (паренхима). *cv.* Сосудисто-волокнистый пучекъ. Увелич. 2 (по Страсбургеру).

Корень покрытъ сверху кожицею, никогда не производящей устьица [1]); взамѣнъ того клѣтки кожицы корня производятъ корневые волоски (см. стр. 83—85), остающіеся одноклѣтными (при длинѣ иногда до 1/3 дюйма) и погибающіе вмѣстѣ съ недолговѣчною кожицею. Первичная кора корня (*pr.* на рис. 95 *A.*) развита очень сильно. Самый внутренній, плотный слой первичной коры называется «защитнымъ» (*e.* на рис. 95 *A.*; см. также рис. 95 *B.*). Онъ отдѣляетъ первичную кору отъ внутренняго центральнаго цилиндра (*B.* на рис. 95; см. также рис. 95 *A.*) съ сосудисто волокнистыми пучками (и сердцевиною). Непосредственно подъ

—

[1]) Устьица встрѣчаются въ кожицѣ не только на листьяхъ, но также на надземныхъ и подземныхъ стебляхъ (корневищахъ).

защитнымъ слоемъ находится «корнеродный» (*p.* на рис. 95 *A.* и *B.*), дающій начало корневымъ вѣткамъ. Такимъ образомъ, корневыя вѣтки, залагаясь въ центральномъ цилиндрѣ, являются внутреродными; стеблевыя же вѣтки залагаются поверхностно въ пазухѣ листьевъ въ видѣ почекъ. Сосудисто-волокнистые пучки молодыхъ корней расположены въ центральномъ цилиндрѣ кольцомъ (какъ въ стеблѣ **двудольныхъ**— *ср.* рис. 91), но повернуты, каждый въ отдѣльности, накрестъ противъ того положенія, которое они занимали въ стеблѣ **двудольныхъ**, такъ что первичный лубяной участокъ (s' на рис. 95 *A.*) приходится не передъ первичнымъ древесиннымъ (g' на рис. 95 *A.*), а рядомъ съ нимъ и съ древесиннымъ участкомъ сосѣдняго пучка. Такимъ образомъ, въ кольцѣ первичныхъ сосудисто-волокнистыхъ пучковъ, лубяные участки чередуются съ древесинными (см. рис. 95 *A.*).

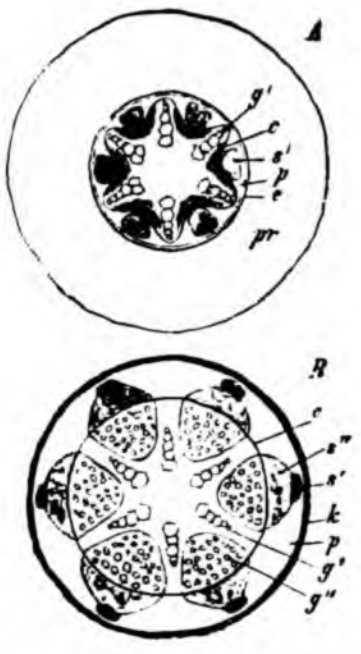


Рис. 95. Схема утолщенія корня двудольныхъ. *A*. Поперечный разрѣзъ молодого корня съ уже замкнутымъ камбіальнымъ кольцомъ. *pr*. Первичная кора. *e*. Защитный слой, отграничивающій центральный цилиндръ отъ первичной коры. *p*. Корнеродный слой. s'. Первичный лубяной участокъ. *c*. Замкнутое камбіальное кольцо. g'. Первичный древесинный участокъ. *B*. Поперечный разрѣзъ черезъ центральный цилиндръ корня. находящагося уже въ слѣдующей стадіи: началось образованіе вторичнаго луба и древесины. Снаружи защитный слой. *p*. Корнеродный слой. s'. Первичный лубяной участокъ. s''. Вторичный лубяной участокъ. *c*. Расправленное камбіальное кольцо. g''. Вторичный древесинный участокъ. *g*. Первичный древесинный участокъ (по Страсбургеру).

Корень **двудольныхъ** и **голосѣмянныхъ** утолщается такъ-же, какъ стебель, дѣятельностью замыкающагося камбіальнаго кольца. Замкнутое камбіальное кольцо, проходящее между лубяными и древесинными участками, образуетъ, въ силу вышеупомянутыхъ особенностей въ расположеніи первичныхъ лубяныхъ и древесинныхъ участковъ, извилистую линію (*c.* на рис. 95 *A.*), которая, однако, вскорѣ расправляется (*c.* на рис. 95 *B.*; ср. рис. 91) и начинаетъ откладывать ковнутри участки вторичной древесины (g'' на рис. 95 *B.*) и кнаружи участки вторичнаго луба (s'' на рис. 95 *B.*). Какъ и въ стеблѣ, кольцо вторичнаго луба и древесины вскорѣ становится сплошнымъ, прерываясь только мѣстами узкими полосками сердцевинныхъ лучей.

3. Размноженіе подземными отводками.

а. **Луковица и ея размноженіе**. Луковица представляетъ собою подземную почку, сильно разросшуюся въ самостоятельное образованіе. Какъ и во всякой почкѣ, въ луковицахъ можно различать прежде всего укороченную стеблевую (осевую) часть и прикрывающіе ее чешуйчатые низовые листья. Широкая, но низкая стеблевая часть при основаніи луковицы называется «донцемъ» (*b*. на рис. 97; *zk*. на рис. 98), выпускающимъ снизу придаточные корни (*a*. на рис.

Рис. 96. Отцвѣтшая луковица гіацинта (Hyacinthus orientalis). На верхушкѣ нижняя часть главнаго цвѣтущаго поо́ѣга. Снизу придаточные корешки. При основаніи, сбоку, нижняя часть трехъ слабыхъ поо́ѣговъ, которые вышли изъ прошлогоднихъ вторичныхъ луковицъ и прорвали покровы. Нижняя часть покрововъ луковицы снята, чтобы обнаружить одну вторичную луковицу настоящаго года, которая дастъ побѣгъ въ будущемъ году. Уменьш. $^1/_2$.

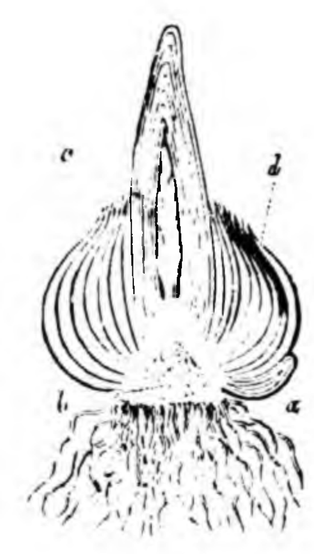


Рис. 97. Продольный разрѣзъ черезъ луковицу гіацинта (Hyacinthus orientalis) въ началѣ развитія (періода роста). *a*. Придаточные корешки. *b*. Донце. *c*. Верхушечная цвѣточная почка, начинающая распускаться, съ зачаточнымъ соцвѣтіемъ внутри. *d*. Питающія чешуи. При основаніи луковицы, справа, видна прошлогодняя пазушная почка, преобразовавшаяся въ вторичную луковицу. $^1/_1$ (по Брандту).

97; *w*. на рис. 98), главную же массу луковицы составляютъ мясистые чешуйчатые низовые листья, сближенные между собою вслѣдствіе неразвитія междоузлія донца и называемые «питающими чешуями» (*d* на рис. 97; *zs*. на рис. 98; рис. 101), потому что въ нихъ заключаются питательныя вещества, на счетъ которыхъ питается развивающійся

изъ луковицы надземный нобѣгъ. У однѣхъ луковицъ питающія чешуи облекаютъ одна другую сплошь, плотно прилегая другъ къ другу; такія луковицы называются «плотными» или «пленчатыми» и встрѣчаются, напримѣръ, у **лука. гіацинта. сциллы, амариллиса. нарциса. тюльпана** и др. (см. рис. 96, 97, 98). У другихъ луковицъ размѣры питающихъ чешуй меньше, такъ что не окружаютъ собою всей луковицы, а покрываютъ другъ друга подобно черепицѣ или чешуѣ на рыбѣ; такія луковицы называются «чешуйчатыми» или «черепичатыми» и встрѣчаются, напримѣръ, у **лилій** (см. рис. 99). Изъ (вторичныхъ) почекъ, находящихся въ

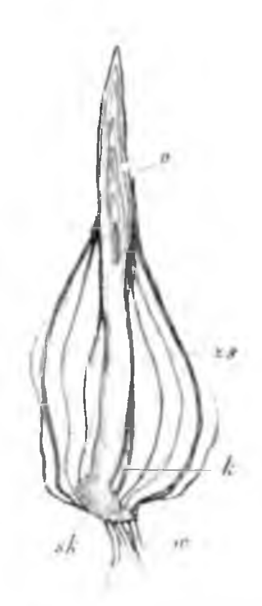


Рис. 98. Луковица тюльпана (Tulipa Gesneriana) въ продольномъ разрѣзѣ въ началѣ развитія (періода роста). *zk*. Донце. *zs*. Питающія чешуи. *w*. Придаточные корешки. *v*. Верхушечная почка, начинающая распускаться. *k*. Пазушная почка, преобразующаяся въ молодую вторичную луковицу. $^1/_1$ (по Страсбургеру)

Рис. 99. Чешуйчатая луковица лиліи (Lilium). $^1/_2$ (по Бородину).

пазухѣ питающихъ чешуй, большинство остается обыкновенно недоразвитымъ, верхушечная почка развивается обыкновенно въ цвѣтущій надземный побѣгъ (*c*. на рис. 97; *v*. на рис. 98), а одна или нѣсколько боковыхъ развиваются въ молодыя вторичныя самостоятельныя луковицы (*k*. на рис. 98; см. также рис. 96, 97, 100); послѣднія и употребляются для размноженія луковицъ. Снаружи луковицы покрыты по большей

части сухими или суховатыми покровами, которые суть ни что иное, какъ болѣе или менѣе высохшія наружныя чешуи.

Въ состояніи покоя высушенныя луковицы сохраняютъ при благопріятныхъ условіяхъ жизненную силу въ продолженіе 1 до 2 лѣтъ и, при хорошей укладкѣ, могутъ быть пересылаемы на весьма далекія разстоянія.

По отношенію къ культурѣ и неполовому размноженію, мы различаемъ два типа луковицъ: «вѣчно-зеленыя» и «отдыхающія»; послѣднія нуждаются въ періодическомъ покоѣ.

Вѣчно-зеленыя луковицы, при нормальныхъ условіяхъ, никогда не теряютъ всѣхъ надземныхъ листьевъ; къ числу ихъ принадлежатъ виды изъ рода **кринумъ** и большинство видовъ **панкрацій**. Онѣ, безъ всякой посторонней помощи, образуютъ внутри старой луковицы, изъ глазковъ (почекъ), находящихся въ пазухѣ питающихъ чешуй (чешуйчатыхъ листьевъ), новыя, молодыя луковицы, называемыя «дѣтками» или «зубками». Когда послѣ извѣстнаго періода покоя, въ февралѣ или мартѣ, начинается новый ростъ, тогда наступаетъ самое удобное время для пересадки, причемъ молодыя дѣтки осторожно отнимаютъ отъ старой луковицы; но совѣтуемъ при этомъ выждать время, пока онѣ сами не образуютъ молодыхъ корней. Отдѣленіе «дѣтокъ» легко производить посредствомъ тоненькой, заостренной, въ видѣ гладилки, лучинки, которую проводятъ между старою луковицею и дѣтками, и легкимъ давленіемъ отдѣляютъ послѣднія съ ихъ корнями отъ маточной луковицы. Молодыя луковицы разсаживаютъ, по одиночкѣ, въ горшки, и ухаживаютъ за ними такъ же, какъ и за старыми, но въ случаѣ если онѣ послѣ отдѣленія не будутъ расти роскошно, то слѣдуетъ ихъ поливать очень мало и на слѣдующую зиму содержать сухими до начала новаго роста.

Отдыхающими луковицами называются такія, которыя чрезъ 1 или 2 мѣсяца послѣ цвѣтенія, или же послѣ созрѣванія сѣмянъ, теряютъ всѣ надземныя листья и временно покоятся нѣсколько мѣсяцевъ; когда листья на такихъ луковицахъ начинаютъ засыхать, будь это въ срединѣ лѣта или осенью, перестаютъ ихъ поливать и ставятъ до пересадки въ сухое помѣщеніе. Время пересадки наступаетъ незадолго до начала развитія молодыхъ корней; для луковицъ же, предназначенныхъ къ выгонкѣ, время пересадки (или посадки) зависитъ отъ того, когда желаютъ имѣть ихъ въ цвѣту [1]). При пересадкѣ земляной комъ весь разбиваютъ, отмершіе корни очищаютъ, а молодыя луковицы отдѣляютъ и

[1]) При перечисленіи **луковичныхъ** растеній будетъ указано время нормальнаго отдыха, посадки и пересадки луковицъ, потому что періодъ отдыха не одинъ и тотъ же у разныхъ растеній.

сажаютъ въ горшки, гдѣ и происходитъ дальнѣйшее развитіе. До начала роста должно поливать по возможности меньше.

Для того, чтобы ускорить размноженіе плотной (пленчатой) отдыхающей почки, вырѣзываютъ ея верхушечную почку (*c.* на рис. 97; *v.* на рис. 98) или, вообще, почки, дающія надземные побѣги. Такимъ образомъ усиливаютъ развитіе почекъ, находящихся въ пазухѣ другихъ чешуй и побуждаютъ ихъ развиться въ молодыя самостоятельныя луковички, вмѣсто того чтобы оставаться недоразвитыми. При этомъ старая (производящая) луковица, конечно, гибнетъ. Для той-же цѣли полезно также перерѣзать луковицу двумя продольными разрѣзами крестъ на крестъ черезъ вершину ея почти до основанія. Въ обоихъ случаяхъ должно поливать по возможности меньше, пока не образуются и не разовьются молодыя луковички; иначе старая луковица можетъ загнить. Впрочемъ, по большей части, здоровыя крупныя луковицы, и безъ искусственной помощи, образуютъ въ пазухѣ своихъ чешуекъ новыя (вторичныя), болѣе или менѣе многочисленныя луковички, выпускающія въ слѣдующемъ году новые молодые ростки (см. рис. 96); когда отсохнетъ старая (производящая) луковица, молодыя (производныя, вторичныя) луковки могутъ быть легко отдѣлены и употреблены для посадки.

Рис. 100. Луковица лиліи (Lilium speciosum), раздѣлившаяся на двѣ и образовавшая нѣсколько дѣтокъ. Уменьш.

Для размноженія чешуйчатыхъ отдыхающихъ луковицъ вырѣзываютъ также верхушечную или тѣ изъ боковыхъ (вторичныхъ) пазушныхъ почекъ, которыя даютъ надземные побѣги въ самомъ началѣ развитія ихъ, и побуждаютъ такимъ образомъ луковицу къ образованію бо́льшаго числа дѣтокъ. Впрочемъ, также чешуйчатыя отдыхающія луковицы дѣлятся и размножаются обыкновенно сами сравнительно легко безъ посторонней помощи (см. рис. 100). Кромѣ того, для размноженія такихъ луковицъ примѣняется еще другой пріемъ: при пересадкѣ старой (производящей) луковицы, отрѣзаютъ отъ нея наружныя чешуи такъ, чтобы вмѣстѣ отдѣлился и маленькій кусочекъ осевой части луковицы, а также глазокъ (почка), находящійся въ пазухѣ чешуи. Для этого острый конецъ ножа осторожно проводятъ между чешуями и перерѣзываютъ ихъ основаніе такъ, чтобы на срѣзанной части оставалась нѣкоторая часть донца луковицы; если ростъ уже начался, то остаются также нѣсколько корней (см. рис. 101).

Для посадки питательныхъ чешуй наполняютъ плошки землею съ значительною примѣсью песку или, еще лучше, насыпаютъ въ плошки сна-

чала земли и, затѣмъ, сверху слой песку толщиною отъ 1/2 до 3/4 дюйма, и зарываютъ чешуи въ немъ. Поливаютъ только изрѣдка и весьма осторожно, чтобы чешуи не сгнили; сухость даже прямо благопріятствуетъ развитію спящихъ глазковъ (почекъ) въ луковички, лишь бы чешуи при этомъ не засохли. Разсчитывая на образованіе придаточныхъ почекъ (а изъ нихъ молодыхъ луковицъ), можно срѣзать питательныя чешуи чешуйчатыхъ луковицъ даже безъ частицы донца и безъ почки при основаніи ихъ, чтобы не повредить старой луковицы. Такъ можно поступать, напримѣръ, при размноженіи луковицъ **лилій**. Въ данномъ случаѣ снимаютъ чешуи осенью, зарываютъ ихъ въ слой песка въ плошкахъ и сохраняютъ до весны въ прохладномъ мѣстѣ.

b. **Корневище и его дѣленіе**. Корневищемъ называютъ (какъ уже было упомянуто) подземную зимующую часть стебля многолѣтнихъ травянистыхъ растеній; оно пускаетъ книзу придаточные корни, а кверху однолѣтніе стебли и цвѣтущіе побѣги съ листьями (см. выше, рис. 87).

Рис. 101. Отдѣленная питающая чешуя луковицы лиліи (Lilium speciosum) съ двумя придаточными корешками. 1/1.

«Головчатымъ» садовники называютъ корневище съ очень короткими междоузліями и вѣтками или даже вовсе не развѣтвленное, которое пускаетъ изъ себя обыкновенно густую массу тѣсно сближенныхъ надземныхъ стеблей; такое корневище встрѣчается, напримѣръ, у **Phlox paniculata** и мн. др. многолѣтнихъ травянистыхъ растеній. Дѣленіе его производится въ періодъ покоя, или въ самомъ началѣ періода роста. Стряхнувъ всю землю, осторожно разрѣзаютъ головку острымъ ножемъ на части по числу надземныхъ стеблей. Если требуется получить еще большее число молодыхъ растеній или если корневище выпустило только одинъ стебель, то можно даже разрѣзать каждый надземный стебель еще на нѣсколько частей; для этого отрѣзаютъ прежде всего верхнюю часть стебля приблизительно на одинъ дюймъ выше корневища и, затѣмъ, расщепляютъ вдоль остатокъ стебля съ соотвѣтствующимъ ему участкомъ корневища такъ, чтобы на каждомъ отщепляемомъ участочкѣ оставалось не менѣе одной покоящейся почки и не менѣе одного придаточнаго корешка.

«Ползучее» корневище отличается отъ головчатаго болѣе длинными междоузліями; оно ползетъ въ почвѣ горизонтально и вѣтвится, обыкновенно, обильно. Ползучее корневище встрѣчается у многихъ вѣчнозеленыхъ тропическихъ многолѣтнихъ растеній, напримѣръ у **Plectogyne** (см. рис. 102) и у **марантъ** и у очень многихъ изъ нашихъ грунтовыхъ (воздушныхъ) многолѣтнихъ растеній. Оно дѣлится легко на столько ча-

стей, сколько у него узловъ и междоузлій (см. рис. 102). Удлиненныя подземныя вѣтки, пускаемыя корневищемъ, называются «отпрысками». Отпрыски можно рѣзать на сравнительно мелкія части, и изъ каждой части, зарытой въ землю, можетъ образоваться новое растеніе; такъ поступаютъ, напримѣръ, съ отпрысками **Calystegia pubescens. C. sepium** и многихъ другихъ грунтовыхъ многолѣтнихъ растеній.

Не всегда, впрочемъ, подземные отпрыски бываютъ стеблевыми, т.-е. вѣтками корневища. Иногда они представляются настоящими корнями. Такіе **корневые отпрыски** встрѣчаются, напримѣръ, у **шиповника** (**Rosa**), **Elaeagnus. тополя, Yucca. Dracaena** и др. Они образуютъ мѣстами, часто сами по себѣ, безъ посторонней помощи, придаточныя почки, дающія надземные побѣги. Корневые отпрыски можно отрѣзать, раздѣлить на части по числу придаточныхъ почекъ и сажать отдѣльно, поступая съ ними, какъ съ отпрысками корневища. Образованію придаточныхъ почекъ на такихъ корневыхъ отпрыскахъ можно способствовать также искусственно, помощью надрѣзовъ и искусственныхъ поврежденій (см. ниже—размноженіе искусственными надземными отводками).

Рис. 102. Часть ползучаго корневища Plectogyne variegata. Черточки обозначаютъ мѣста, въ которыхъ можно разрѣзать корневище на части для безполаго размноженія дѣленіемъ, и указываютъ направленіе разрѣзовъ. 1/1.

с. **Клубень, его размноженіе и дѣленіе.** Клубнемъ называется, вообще, мѣстное утолщеніе корневища (подземнаго стебля), или его почекъ, рѣже корня, служащее для сохраненія экземпляра въ теченіе періода покоя и часто также для его естественнаго безполаго размноженія. Утолщеніе происходитъ отъ наполненія клубня запасными питательными веществами. Какъ у сѣмянъ, на счетъ этихъ веществъ происходитъ при проростаніи клубней, по прекращеніи періода покоя, развитіе побѣговъ, пока не образуются на послѣднихъ зеленые листья. На каждомъ растеніи образуется обыкновенно (напр. у **картофеля**) по нѣскольку клубней. и каждый клубень даетъ новое растеніе. Такимъ образомъ клубни служатъ вполнѣ естественно безполому размноженію растеній (см. рис. 103). Въ составъ одного типичнаго клубня, напримѣръ у **картофеля** (см. рис. 103), у **земляной груши**, у **Tropaeolum tuberosum** и др., входятъ обыкновенно нѣсколько междоузлій и узловъ, поэтому находится на немъ обыкновенно нѣсколько «глаз-

ковъ» (почекъ). Каждый глазокъ можетъ дать побѣгъ и новое растеніе, и поэтому рѣжутъ каждый покоящійся клубень, очистивъ его отъ земли, для усиленнаго размноженія на столько частей, сколько на немъ глазковъ, и поступаютъ съ отдѣльными частями такого разрѣзаннаго клубня какъ съ дѣтками луковицъ (см. выше). Конечно, клубни рѣжутъ на части по числу глазковъ только въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется усиленное ихъ размноженіе, потому что растенія, вырастающія изъ такихъ

Рис. 103. Нижняя часть куста картофеля (Solanum tuberosum). Средній темный клубень — старый истощенный клубень, давшій въ землѣ 2 побѣга изъ двухъ верхнихъ глазковъ (близъ органической вершины клубня). На концахъ подземныхъ отпрысковъ, подъ землею же, образовались молодые, свѣжіе клубни, наполняющіеся на зиму запасными питательными веществами. Уменьш. 1/3 (по Баліону и Страсбургеру).

Рис. 104. Нижняя часть растенія Orchis latifolia. *t'*. Прошлогодній, истощенный клубень, образовавшій весною цвѣтущій побѣгъ (*b.*), отсыхающій по образованіи на немъ плодовъ. *t''*. Молодой клубень, образовавшійся изъ почки (*k.*) въ пазухѣ низового листа (*S.*). *r*. Придаточные корешки. Уменьш. 1/2 (по Страсбургеру).

мелкихъ частей клубня, развиваются въ первомъ году обыкновенно гораздо слабѣе вырастающихъ изъ цѣльныхъ клубней.

Исключеніемъ представляются очень крупные клубни. на которыхъ развиваются въ побѣги только почки, находящіяся ближе къ его органической вершинѣ, а почки, находящіяся ближе къ его органическому основанію, остаются спящими (см. рис. 103). Такіе крупные клубни (напримѣръ, клубни **картофеля**, если они крупнѣе куринаго яйца) можно разрѣзать поперекъ на двѣ части, иногда даже на три или четыре части безъ ущерба для развитія. Въ такихъ случаяхъ на верхней отрѣзанной половинѣ клубня развиваются всѣ тѣ же почки, которыя развивались бы также на цѣльномъ, неразрѣзанномъ клубнѣ, а на нижней отрѣзанной половинѣ пробуждаются къ развитію, вслѣдствіе проявленія полярности (см. выше), такія почки, которыя не развились бы на цѣльномъ, неразрѣзанномъ клубнѣ. Ясно, что въ такихъ случаяхъ, ради проявленія полярности, слѣдуетъ рѣзать клубни только поперекъ, а не вдоль.

Однако, не всегда клубни служатъ для естественнаго безполаго размноженія растеній; иногда они служатъ только для сохраненія экземпляра зимою, или, вообще, въ періодѣ покоя. Такъ, напримѣръ, у многихъ изъ нашихъ **орхидныхъ** (см. рис. 104) ежегодно образуется лишь одинъ новый клубень (t'' на рис. 104) на смѣну прошлогодняго (t' на рис. 104), отчего лѣтомъ (въ періодѣ роста) они снабжены двумя клубнями: однимъ прошлогоднимъ, истощеннымъ, и однимъ молодымъ, свѣжимъ, наполняющимся на зиму запасными питательными веществами.

Клубни не всегда представляются утолщеніями подземнаго стебля (корневища), но могутъ быть также утолщеніями корня. Такіе **корневые клубни** встрѣчаются, напримѣръ, у **георгинъ** (см. рис. 105); также у **орхидныхъ** клубни (см. рис. 104) на половину корневые. Корневые клубни **георгинъ** можно также рѣзать на части для усиленнаго размноженія, но только вдоль (не поперекъ), подобно головчатому корневищу (см. выше), такъ чтобы на каждой отрѣзанной части оставалась часть стеблевой верхушки корневого клубня.

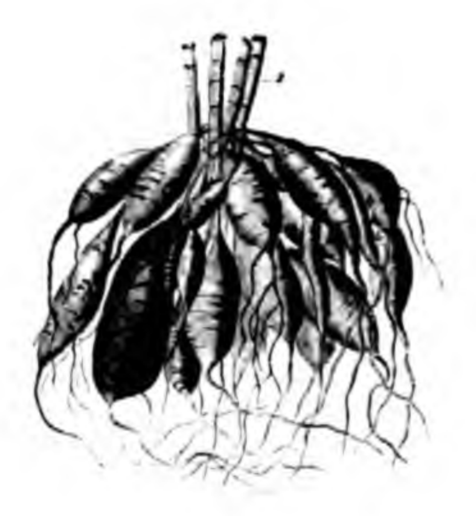


Рис. 105. Корневые клубни георгины (Dahlia variabilis). *S.* нижняя часть отрѣзанныхъ надземныхъ стеблей. Уменьш. 1/5 (по Страсбургеру).

Отъ типичныхъ клубней слѣдуетъ отличать **клубневидное корневище.** Между тѣмъ какъ «настоящій» клубень представляется **мѣстнымъ** утолщеніемъ подземнаго стебля или результатомъ разрастанія его почекъ, клубневидное корневище представляется мясистымъ утолщеніемъ **всего** подземнаго стебля, т. е. всего корневища цѣликомъ. Клубневидное корневище, подобно обыкновенному, можетъ быть ползучимъ или головчатымъ. Ползучее клубневидное корневище встрѣчается у **Canna, Hedychium, Iris** и др., и размножается какъ обыкновенное ползучее: его вынимаютъ изъ почвы въ періодъ покоя и, стряхнувъ землю, дѣлятъ на части по числу развѣтвленій. Головчатое клубневидное корневище встрѣчается у **Anemone coronaria, Colocasia antiquorum** (см. рис. 106), **пестролистныхъ каладій** и др.; почки, находящіяся на узлахъ его, превращаются въ новыя клубневидныя корневища, которыя стоитъ только отломить, чтобы получить новыя растенія (см. рис. 106). Къ головчатымъ клубневиднымъ корневищамъ слѣдуетъ отнести также т.-наз. «мясистыя» корневища или

клубни дряквы (**Cyclamen**), **Tropaeolum tricolor. Tr. azureum, Gloxinia. Gesnera** и др., у которыхъ одна только верхушка обладаетъ способностью образовать почки (глазки). Также эти клубневидныя корневища могутъ быть размножаемы дѣленіемъ, но этотъ способъ ихъ размноженія мы рекомендуемъ практиковать только въ теплицахъ. Въ комнатахъ онъ удается далеко не всегда, а такъ какъ разрѣзы должны проходить при дѣлении черезъ самую верхушку такихъ клубневидныхъ корневищъ, то мы не только испортимъ старое корневище, которое, быть можетъ, цвѣло уже красиво и богато, но рискуемъ потерять его совсѣмъ въ случаѣ неудачи.

Луковицеобразный клубень представляетъ собою образованіе, среднее между луковицей и клубнемъ. Луковицеобразные клубни встрѣчаются

Рис. 106. Головчатое клубневидное корневище Colocasia antiquorum. Кольца на немъ—стеблевые узлы. Нѣсколько почекъ на узлахъ уже преобразовались въ молодыя клубневидныя корневища. Старое корневище выпустило 3 придаточныхъ корня.

Рис. 107. Луковицеобразный клубень обыкновеннаго шафрана (Crocus vernus) по отцвѣтеніи. Подъ главнымъ верхнимъ клубнемъ, образовавшимъ цвѣтущій побѣгъ, находится одинъ старый клубень съ придаточными корешками, а сбоку молодые вторичные клубеньки.

у **Gladiolus**, **Crocus** (см. рис. 107), **Jxia** и др. Въ разрѣзѣ такой клубень представляется короткимъ, вздутымъ подземнымъ стеблемъ, переходящимъ въ сравнительно тонкій цвѣтущій стебель, почему и является несомнѣннымъ клубнемъ. Снаружи онъ, подобно луковицѣ, покрытъ сухощавыми покровами (листьями), прикрѣпленными къ его основанію, и, вообще, по виду онъ очень походитъ на луковицу (см. рис. 107). На верхушкѣ луковицеобразнаго клубня, рядомъ съ основаніемъ цвѣтущаго стебля, находится крупная верхушечная почка клубня, которая вздувается

къ концу года въ такой же луковицеобразный клубень, взамѣнъ отсыхающаго прошлогодняго, остающагося въ видѣ пенечка подъ молодымъ главнымъ клубнемъ (см. рис. 107). Такихъ пенечковъ бываетъ у **шафрановъ** (**Crocus**) и у **шпажниковъ** (**Gladiolus**) иногда по 3 или по 4 одинъ надъ другимъ, причемъ самый нижній, очевидно, вмѣстѣ съ тѣмъ самый старый. Кромѣ главнаго молодого клубня, образующагося изъ верхушечной почки, образуются въ пазухѣ сухощавыхъ покрововъ (листковъ) изъ пазушныхъ почекъ луковицеобразнаго клубня обыкновенно еще нѣсколько вторичныхъ клубеньковъ (см. рис. 107). Эти маленькіе клубеньки, служащіе для безполаго размноженія луковицеобразнаго клубня, снимаютъ (отламываютъ) и сажаютъ отдѣльно, подобно дѣткамъ луковицъ.

Чешуйчатые клубни образуются изъ подземныхъ отпрысковъ (вѣтокъ корневища) съ очень короткими междоузліями. Они густо покрыты маленькими мясистыми чешуйками подобно чешуѣ на рыбѣ. Подобные клубни встрѣчаются у **Treviranía** (**Achimenes**), **Locheria** (см. рис. 108), **Tydaea**, **Naegelia** и др. **геснерійныхъ**. Для размноженія разламываютъ чешуйчатые клубни на части, которыя кладутъ въ плошки, наполненныя пескомъ. Ихъ можно разламывать на столько частей, сколько на нихъ чешуй. Отдѣленныя части слегка покрываютъ пескомъ и до начала роста слабо обрызгиваютъ. Лучше содержать ихъ суше, чѣмъ слишкомъ влажно.

Рис. 108.
Чешуйчатый клубень лохеріи (Locheria).

4. Размноженіе надземными отводками.

а. **Естественные надземные отводки**. Естественные надземные отводки встрѣчаются въ природѣ рѣже подземныхъ.

Сюда относятся прежде всего стелющіеся, мѣстами укореняющіеся побѣги нѣкоторыхъ растеній, называемые **плетями**. Плети встрѣчаются, напримѣръ, у **Saxifraga sarmentosa**, **Chlorophytum Sternbergianum**, у представителей рода **земляники** (**Fragaria**—см. рис. 109) и др. Онѣ отвѣчаютъ вполнѣ (аналогичны) подземнымъ стеблевымъ отпрыскамъ (вѣткамъ корневища — см. выше). Каждый укоренившійся узелъ такой плети можно снять и посадить отдѣльно. Укорененіе узловъ на плетяхъ можно ускорить искусственно заблаговременнымъ искусственнымъ отведеніемъ плетей, какъ у искусственныхъ отводковъ (см. ниже).

Самостоятельныя придаточныя почки образуются на листьяхъ нѣкоторыхъ т.-наз. «живородящихъ» растеній. Особенно часто самостоя-

тельныя придаточныя почки образуются на листьяхъ у нѣкоторыхъ **папоротниковъ**, культивируемыхъ въ террарiяхъ. У **Asplenium Belangieri, Aspl. bulbiferum** (см. рис. 110), **Aspl. flaccidum** и **Aspl. viviparum** придаточныя почки образуются, обыкновенно, на главныхъ нервахъ листочковъ перисто-сложнаго листа; у **Asplenium alatum, Aspl. flabellifolium, Aspidium proliferum, Chrysodium flagelliferum, Chr. repandum, Phegopteris effusa** и др. онѣ образуются по одной подъ верхушкой каждаго листочка. Для безполаго размноженiя такихъ «**живородящихъ» папоротниковъ** стоитъ только снять самостоятельныя придаточныя почки, образовавшiяся на листьяхъ, и посадить отдѣльно. Для того, чтобы способствовать образованiю самостоятельныхъ придаточныхъ почекъ и ихъ укорененiю, полезно пригнуть части листа **папоротниковъ**, имѣющихъ наклонность къ образованiю такихъ почекъ, къ горшкамъ, наполненнымъ вересковою землею, и пришпилить къ землѣ крючками, подобно искус-

Рис. 109. Нижняя часть обыкновенной земляники (Fragaria vesca) и часть одной изъ ея плетей съ однимъ укоренившимся узломъ (по Бишофу).

ственнымъ отводкамъ. Кромѣ **папоротниковъ**, самостоятельныя придаточныя почки встрѣчаются также у нѣкоторыхъ другихъ растенiй, напримѣръ, на листьяхъ **Cardamine**, но при культурѣ растенiй въ комнатахъ ими пользуются (кромѣ **папоротниковъ**) только у **Bryophyllum**, у котораго онѣ образуются на краяхъ листьевъ. Для того, чтобы вызвать образованiе самостоятельныхъ почекъ у **Bryophyllum**, стоитъ только положить листъ на землю въ горшокъ, стоящiй у окна, немного покрыть землею, оставляя края свободными, и затѣмъ, умѣренно поливать; тогда образуются вскорѣ въ выемкахъ листового края молодыя растенiя, которыя можно снять, когда у нихъ образуются корни, и разсадить поодиночкѣ (см. ниже, размноженiе листовыми черенками).

Луковицеобразныя почки образуются особенно у нѣкоторыхъ луковичныхъ растенiй, **клубневидныя почки**—у нѣкоторыхъ клубневыхъ растенiй въ пазухахъ стеблевыхъ листьевъ или въ пазухахъ прицвѣтниковъ или, наконецъ, даже въ самыхъ цвѣткахъ. При этомъ

пазушныя почки превращаются или въ маленькія луковички (луковицеобразныя почки), или въ маленькіе клубеньки (клубневидныя почки). Луковицеобразныя почки встрѣчаются особенно часто у нѣкоторыхъ **лилій** (**Lilium tigrinum. Lil. bulbiferum**), у нѣкоторыхъ видовъ изъ рода **лука** (**Allium**), у **Dentaria bulbifera** и др., клубневидныя почки—у **жабника** (**Ranunculus Ficaria**) и др. Если луковицеобразныя почки появляются въ самыхъ цвѣткахъ или въ пазухахъ прицвѣтниковъ (напримѣръ, у **чеснока**), то плодовъ и всхожихъ сѣмянъ не получается. Луковицеобразныя и клубневидныя почки снимаютъ и сажаютъ отдѣльно, подобно дѣткамъ луковицъ. У растеній, имѣющихъ наклонность къ образованію луковицеобразныхъ или клубневидныхъ почекъ, можно содѣйствовать ихъ появленію надламываніемъ стебля или срѣзываніемъ цвѣтовъ. Иногда удается также слѣдующій пріемъ: разрѣзаютъ, напримѣръ у **лилій**, стебель (или цвѣтоносъ) на части, подобно черенкамъ, сажаютъ отдѣльныя части какъ черенки (см. ниже), и тогда могутъ развиться въ пазухахъ листьевъ этихъ черенковъ у однихъ растеній—луковицеобразныя, у другихъ—клубневидныя почки.

Рис. 110. Часть листочка папоротника Asplenium bulbiferum съ двумя проросшими на немъ самостоятельными придаточными почками.

b. Искусственные надземные отводки. Въ общежитіи называютъ размноженіемъ «отводками» обыкновенно только размноженіе искусственными надземными отводками. Разные способы размноженія растеній подземными или естественными надземными отводками, принято называть: размноженіемъ «дѣтками луковицъ», «дѣленіемъ корневища» или просто «дѣленіемъ», «отпрысками», «клубнями», «плетями», «самостоятельными придаточными почками», «луковицеобразными» или «клубневидными почками».

Мы упомянули уже, что при размноженіи отводками, отведенный побѣгъ отдѣляется отъ растенія только по образованіи придаточныхъ корешковъ. При размноженіи искусственными надземными отводками стараются воздѣйствовать искусственно на подземные побѣги такимъ образомъ, чтобы до отдѣленія ихъ образовались на нихъ придаточные ко-

решки на такихъ мѣстахъ, на которыхъ при нормальныхъ условіяхъ обыкновенно вовсе не образуется корешковъ.

Для достиженія этой цѣли пользуются прежде всего тѣмъ, что полярность проявляется на побѣгахъ не только при полномъ отдѣленіи ихъ, но и при неполномъ отдѣленіи отъ маточнаго растенія (см. выше рис. 84 и 85). Неполное отдѣленіе отводимаго побѣга отъ маточнаго растенія можно производить, по желанію, различно: кольцуютъ его (см. рис. 115), или просто плотно обвязываютъ его и стягиваютъ кору проволокою (см. рис. 113), или расщепляютъ его вдоль и, во избѣжаніе быстраго сростанія расщепленныхъ половинъ, разъединяютъ ихъ деревяннымъ клинышкомъ (см. рис. 111), или срѣзываютъ вдоль полоску коры и древесины (см. рис. 114). Иногда просто скручиваютъ побѣги. При культурѣ растеній въ комнатахъ примѣняется часто т.-наз. гвоздичный надрѣзъ

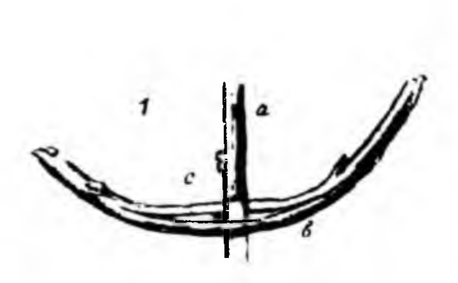


Рис. 111. Нижняя часть дуги (*b.*) пригнутаго искусственнаго отводка съ расщепомъ (*c.*), разъединяемымъ деревяннымъ клинышкомъ (*a.*).

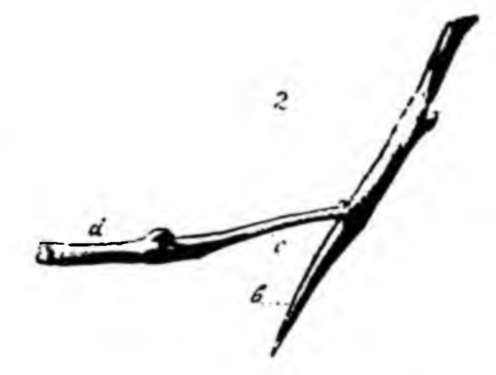


Рис. 112. „Гвоздичный" надрѣзъ искусственнаго отводка: *d.* часть побѣга, остающаяся при маточномъ растеніи; *a.* пригнутая кверху нижняя часть отводка; *b. c.* отвѣчающія другъ другу плоскости гвоздичнаго надрѣза

расщепляютъ побѣгъ глубокимъ косымъ разрѣзомъ и, затѣмъ, пригибаютъ верхнюю половину побѣга кверху (см. рис. 112, 116); «гвоздичнымъ» этотъ надрѣзъ называется потому, что примѣняется въ садоводствѣ особенно часто при безполомъ размноженіи (отведеніи) **гвоздикъ**.

Кромѣ того содѣйствуютъ образованію придаточныхъ корешковъ еще слѣдующимъ образомъ. Пригибаютъ побѣги дугообразно книзу (см. рис. 116, 117) и проводятъ вышеупомянутые надрѣзы въ нижней части дуги подъ однимъ изъ узловъ (см. рис. 116), потому что придаточные корешки появляются легче на низшей точкѣ побѣговъ (см. выше). Нижнюю часть дуги съ надрѣзомъ зарываютъ въ влажную, рыхлую землю, потому что затѣненіе содѣйствуетъ заложенію придаточныхъ корешковъ

и, вмѣстѣ съ тѣмъ, важны для той же цѣли влажность и обильная провѣтриваемость среды (влажная и рыхлая земля). Длинные побѣги изгибаютъ иногда нѣсколько разъ (змѣевидно) для полученія нѣсколькихъ отводковъ изъ одного побѣга. У растеній, образующихъ при отведеніи придаточные корешки сравнительно легко (напр., у **крыжовника, вербены** и др.) довольствуются даже однимъ только пригибаніемъ побѣговъ и зарываютъ нижнюю часть дуги въ землю, не дѣлая никакого надрѣза, не скручивая и не связывая ее.

Безполое размноженіе надземными искусственными отводками примѣняется въ тѣхъ случаяхъ, когда придаточные корешки образуются на

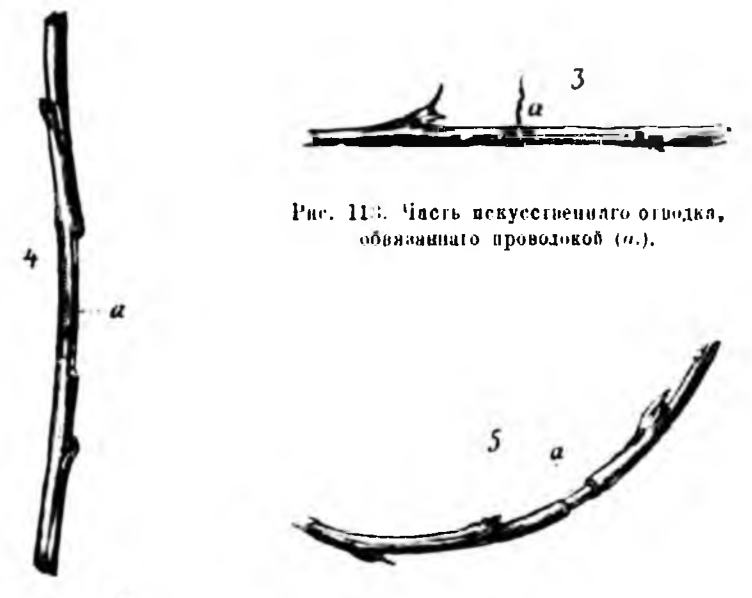


Рис. 113. Часть искусственнаго отводка, обвязаннаго проволокой (*а.*).

Рис. 114. Часть побѣга, съ котораго снята продольная полоска коры и древесины (*а.*) для искусственнаго отведенія.

Рис. 115. Нижняя часть дуги пригнутаго и кольцеваннаго (*а.*) искусственнаго отводка.

надземныхъ побѣгахъ сравнительно трудно, такъ что размноженіе ихъ черенками (см. ниже) удается трудно или даже вовсе не удается: у такихъ растеній черенки, отдѣляемые отъ растенія до образованія придаточныхъ корешковъ и, слѣдовательно, пріуроченные къ питанію запасными веществами, отложенными въ нихъ самихъ, могутъ сгнить или высохнуть, прежде чѣмъ разовьются на нихъ корешки. Наоборотъ, растенія, образующія придаточные корешки на надземныхъ побѣгахъ сравнительно легко, размножаются почти всегда только черенками, потому

что этотъ способъ безполаго размноженія даетъ болѣе обильное потомство и, въ большинствѣ случаевъ, проще (см. ниже).

Смотря по тому, пригибаются ли побѣги при размноженіи отводками, или нѣтъ, различаютъ горизонтальные и вертикальные отводки.

У **горизонтальныхъ отводковъ** побѣги пригибаются дугообразно къ землѣ, и нижняя часть дуги зарывается въ землю, но такъ, чтобы верхушка побѣга оставалась надъ землею (см. рис. 116 и 117).

На открытомъ воздухѣ устраиваютъ вокругъ маточнаго растенія т.-наз. отводочную грядку, т.-е. выкапываютъ вокругъ него канавку, отводятъ въ нее молодые побѣги, пришпиливаютъ къ землѣ деревянными крючками, чтобы удержать ихъ въ пригнутомъ положеніи, и засыпаютъ рыхлой садовой землей (см. рис. 117). Полезно прикрыть отводочную грядку сверху соломою, опилками или мхомъ для сохраненія равномѣрной

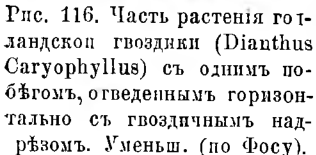


Рис. 116. Часть растенія голландской гвоздики (Dianthus Caryophyllus) съ однимъ побѣгомъ, отведеннымъ горизонтально съ гвоздичнымъ надрѣзомъ. Уменьш. (по Фосу).

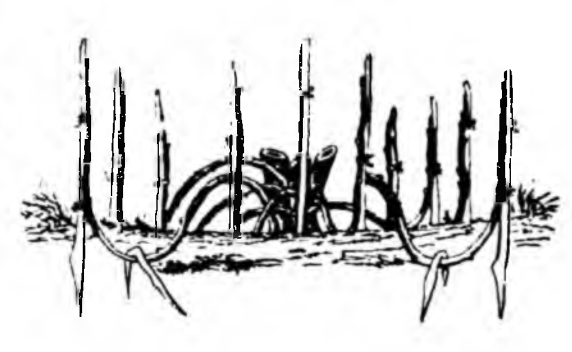


Рис. 117. Отводочная грядка древеснаго маточнаго растенія на открытомъ воздухѣ. Главные стволы срѣзаны на нѣсколько вершковъ надъ почвою. Молодые побѣги отведены горизонтально и пришпилены деревянными крючками. Верхушки отведенныхъ побѣговъ подвязаны къ колышкамъ. Уменьш. (по Гартвигу).

влажности почвы. Если маточное растеніе не имѣетъ внизу молодыхъ побѣговъ, годныхъ для отведенія, то можно побудить его къ образованію ихъ обрѣзкою верхней части главнаго ствола или даже полнымъ его удаленіемъ (см. рис. 117).

Изъ комнатныхъ растеній размножаются искусственными горизонтальными отводками, напримѣръ, **гвоздики, розы, азалеи, олеандры, вербены** и др. Для этого сажаютъ маточныя растенія въ комнатахъ, предварительно, передъ началомъ новаго роста въ широкія плоскія плошки, чтобы имѣлось впослѣдствіи мѣсто, куда отвести побѣги (см. рис. 116). Если же заблаговременная пересадка маточныхъ растеній въ широкія плошки

почему либо неудобна или невыполнима, то отводятъ побѣги въ отдѣльные горшки, которые ставятъ рядомъ съ горшкомъ маточнаго растенія. Если побѣги, предназначаемые для отведенія, находятся на маточномъ растеніи настолько высоко, что не допускаютъ пригибанія до уровня земли въ горшкѣ маточнаго растенія, то помѣщаютъ отдѣльные горшки на особыхъ подставкахъ подъ самыми побѣгами.

Лучшимъ временемъ для отведенія побѣговъ надо считать самый конецъ періода роста, когда ростъ надземныхъ побѣговъ уже прекратился или почти прекратился, но ростъ корней еще продолжается. Растущіе побѣги пинцируютъ, а преждевременные вторичные побѣги удаляютъ совсѣмъ или немедленно пинцируютъ (см. стр. 104). Если отведенный побѣгъ продолжаетъ расти несмотря на пинцировку и если онъ былъ отведенъ безъ надрѣза или съ очень слабымъ надрѣзомъ, то необходимо сдѣлать надрѣзъ или увеличить его, чтобы вызвать проявленіе полярности. Дальнѣйшій уходъ ограничивается поддержаніемъ равномѣрной влажности почвы окружающей отводокъ, и рыхленіемъ ея. Весною слѣдующаго года, къ началу новаго роста, когда получится увѣренность въ томъ, что отводокъ образовалъ придаточные корни, т.-е. «принялся», отрѣзаютъ окончательно часть побѣга, соединяющую отводокъ съ маточнымъ растеніемъ, а самый отводокъ оставляютъ еще одну недѣлю въ прежнемъ положеніи; затѣмъ выкапываютъ его осторожно, стараясь не повредить корней, и сажаютъ отдѣльно въ горшокъ, или смотря по растенію, въ грядку на открытомъ воздухѣ.

Рис. 118. Комнатный вертикальный отводокъ. Нарисована только нижняя часть ствола съ одною вѣткою, отведенною вертикально. Уменьш.

У **вертикальныхъ отводковъ** отводокъ остается въ вертикальномъ положеніи. Такимъ образомъ отводятся мало или вовсе не развѣтвленные, сильно разросшіеся, высокіе, некрасивые, безлистные стволы нѣкоторыхъ распространенныхъ декоративныхъ комнатныхъ растеній, напримѣръ, **драценъ, фикусовъ** (**Ficus elastica**), **юккъ, аралій** и др. Стволы ихъ слишкомъ толсты или крѣпки для пригибанія къ землѣ и поэтому приходится отводить ихъ вертикальными. Для этого дѣлаютъ глубокій надрѣзъ на стволѣ до сердцевины подъ самою кроною и къ этому мѣсту подвязываютъ горшокъ, наполняемый землею (см. рис. 118). Отводимая

вѣтка должна находиться въ самой серединѣ горшка (см. рис. 118); чтобы можно было помѣстить ее здѣсь, выпиливаютъ изъ обыкновеннаго обожженаго глинянаго горшка полоску сбоку отъ верхняго края до средняго водосточнаго отверстія, шириною отъ $^1/_2$ до 1 дюйма (см. рис. 119). Такой горшокъ можно сдѣлать также изъ дерева или пробки. Горшокъ привязываютъ къ колу, устанавливаемому въ горшкѣ маточнаго растенія, отверстіе въ немъ закладываютъ дощечками (см. рис. 118); дно и стѣнки горшка укладываютъ слоемъ болотнаго мха, а въ середину, на самый надрѣзъ, насыпаютъ рыхлой песчаной земли, въ которой стараются поддерживать возможно равномѣрную влагу. Мохъ способствуетъ сохраненію влаги и не даетъ землѣ расплываться при поливкѣ. Горшокъ можетъ быть замѣненъ березовою корою, которою обвиваютъ вѣтку около надрѣза и наполняютъ затѣмъ мхомъ и землю. Въ теплицахъ и террaріяхъ, въ виду равномѣрной и постоянной влажности воздуха въ нихъ, можно даже просто обвязать надрѣзъ влажнымъ болотнымъ мхомъ.

Рис. 119. Обыкновенный обожженый глиняный горшокъ съ отверстіемъ для вертикальнаго отводка. Уменьш.

Размноженіе вертикальными отводками, положимъ, нѣсколько хлопотливо, требуя большой заботливости, но зато обѣщаетъ надежный успѣхъ. Изъ надрѣза ствола у разныхъ **драценъ, фикусовъ (Ficus elastica)** образуются такіе сильные корни, что можно отрѣзать впослѣдствіи всю лиственную крону; посаженная отдѣльно, она представитъ новое, молодое растеніе безукоризненной красоты.

Самымъ лучшимъ временемъ для вертикальнаго отведенія надо признать самое начало періода роста, наступающее у растеній теплыхъ комнатъ обыкновенно въ мартѣ мѣсяцѣ. Оставшіеся, послѣ отнятія кроны (верхушки) безлистные стволы содержатъ сухо до тѣхъ поръ, пока они не начнутъ пускать молодыхъ боковыхъ побѣговъ, или же разрѣзаютъ стволъ на части отъ $^1/_4$ до 1 фута длины для размноженія «отрѣзками ствола» (см. ниже).

Иногда дѣлаются **смѣшанные отводки** для отведенія всего растенія цѣликомъ, отчасти вертикальными, отчасти горизонтальными отводками. Главный стволъ или стебель отводится на извѣстный высотѣ вертикально. Къ нему подводится для этого широкая плошка, укрѣпляемая надъ горшкомъ маточнаго растенія на нѣсколькихъ колышкахъ, и въ этой плошкѣ отводятся, кромѣ главнаго вертикальнаго отводка, также боковые побѣги, находящіеся на этой высотѣ на маточномъ растеніи въ видѣ обыкновенныхъ горизонтальныхъ отводковъ (см. рис. 120).

5. Размноженіе черенками.

а. **О размноженіи черенками вообще.** Черенками называются, вообще, части растеній, употребляемыя для безполаго размноженія и отдѣляемыя отъ растеній до образованія на нихъ придаточныхъ корешковъ или придаточныхъ почекъ. Смотря потому, употребляются ли на черенки части стебля (молодыхъ побѣговъ или тонкихъ вѣтокъ), части ствола (или толстыхъ вѣтокъ), части корня или листья, различаютъ «стеблевые черенки», «отрѣзки ствола», «корневые» и «листовые черенки». Всего чаще употребляются для размноженія стеблевые черенки, и если говорится просто о «черенкахъ», то подразумѣваются, обыкновенно «стеблевые черенки». На стеблевые черенки рѣжутся обыкновенно, части побѣговъ съ нѣсколькими междоузліями и узлами, рѣже только съ однимъ узломъ или даже только съ частицею узла, съ пазушной почкой и съ листомъ или частью листа.

Рис. 120. Смѣшанный комнатный отводокъ. Все растеніе отведено цѣликомъ. Побѣги отведены, отчасти вертикально, отчасти горизонтально. Уменьш. (по Егеру).

Кромѣ надлежащихъ окружающихъ условій, содѣйствующихъ укорененію черенковъ, о которыхъ въ общихъ чертахъ рѣчь шла уже выше, весьма существенна забота о томъ, чтобы черенки сохранились въ свѣжемъ и здоровомъ видѣ (не сгнили и не высохли) до образованія корешковъ. Для этого необходимо соблюденіе слѣдующихъ условій: —

1) Черенки должно рѣзать острымъ ножемъ, такъ чтобы не раздавились клѣточки на плоскости разрѣза. Такъ какъ черенки, не имѣя еще корней, могутъ всасывать воду только чрезъ сосуды (сосудистыя клѣточки), обнажаемые разрѣзомъ, то, понятно, чѣмъ глаже разрѣзъ, тѣмъ лучше черенки могутъ вбирать въ себя воду; кромѣ того, раздавленныя ткани скорѣе отмираютъ, больше подвергаются гніенію и легче заростаютъ.

2) Черенки должны находиться, въ большинствѣ случаевъ, въ умѣренно-влажной землѣ, излишняя же сырость способствуетъ гніенію; кромѣ того, и окружающій черенки воздухъ долженъ быть влажнымъ, чтобы предотвратить усиленное испареніе черенковъ (особенно, если они покрыты листьями, отчего они дѣлаются вялыми и скоро портятся (гніютъ или высыхаютъ).

3) Для предохраненія отъ гнили нужно осматривать черенки непремѣнно каждый день и испортившіеся листья немедленно убирать.

4) Стеклянные колпаки, употребляемые для покрышки черенковъ, должно каждый день вытирать полотенцемъ; это необходимо какъ для содержанія ихъ въ чистотѣ, такъ и для освѣженія находящагося въ нихъ воздуха; то же дѣлается и въ комнатныхъ тепличкахъ.

Чтобы способствовать болѣе скорому укорененію черенковъ, принимаютъ слѣдующія мѣры: —

1) Образованіе корней происходитъ на счетъ отложенныхъ въ черенкахъ и листьяхъ питательныхъ веществъ; поэтому на черенки надо рѣзать только совершенно здоровыя части растенія, богатыя запасными питательными веществами.

2) Черенки съ **полукустарныхъ** растеній съ **опадающими листьями** и растенія **травянистыя**, какъ напр. **фуксіи**, **вербены**, **петуніи** и т. п. растенія всего скорѣе пускаютъ корни, если употребить на нихъ здоровые молодые боковые побѣги, длиною отъ 1 до 3 дюймовъ, съ здоровыхъ экземпляровъ во время ихъ полнаго роста.

3) Черенки **вѣчнозеленыхъ кустарниковъ**, напр. **камелій, хвойныхъ, миртъ** и другихъ, напротивъ, укореняются быстрѣе и легче, если ихъ отрѣзаютъ въ то время, когда, по истеченіи періода покоя, только что начинается развитіе почекъ и наступаетъ періодъ роста.

4) Черенки **древесныхъ** растеній (деревьевъ и кустарниковъ) съ **опадающею листвою** лучше всего рѣзать и сажать въ концѣ періода полнаго покоя, безъ листьевъ, съ однѣми только зимующими почками (см. рис. 121).

Рис. 121. Черенокъ смородины (Ribes). ⅓ меньш.

5) Мы упомянули уже выше, что придаточные корешки образуются у большинства растеній предпочтительно изъ корневыхъ зачатковъ (бугорковъ), находящихся на узлахъ (см. выше, рис. 86). Поэтому слѣдуетъ обрѣзать черенки внизу подъ самымъ узломъ (см. рис. 121). Выше мы упомянули также о томъ, что побѣги развиваются на стеблевыхъ черенкахъ только изъ находящихся на нихъ (верхнихъ) покоящихся почекъ. Придаточныхъ почекъ на нихъ почти никогда не образуется, а междоузліе, остающееся выше верхней почки, отмираетъ. Поэтому слѣдуетъ обрѣзать черенки на верху надъ самой почкой. Только черенки, сажаемые на открытомъ воздухѣ, слѣдуетъ обрѣзать нѣсколько выше верхней почки, чтобы предохранить верхнюю почку отъ вымерзанія. Разрѣзы проводятъ внизу перпендикулярно (отвѣсно) къ почкѣ, а на верху параллельно почкѣ (на равномъ разстояніи отъ почки;—см. рис. 121).

6) Такъ какъ первые корни могутъ образоваться только на счетъ содержащихся въ черенкахъ и листьяхъ питательныхъ веществъ, то ихъ

лучше сажать въ рыхлую, не удобренную землю съ примѣсью значительной части песку, или въ чистый песокъ, т. е, въ не питательную или мало питательную почву, пропускающую свободно воздухъ и мало способствующую гніенію черенковъ; важно и то, что въ подобной землѣ вода не застаивается.

7) Соотвѣтствующая влажность и свободное движеніе воздуха въ землѣ (провѣтриваемость почвы), въ которую посажены черенки, а также надлежащая температура—вотъ существенныя условія, соблюденіе которыхъ необходимо при размноженіи черенками. Первымъ двумъ условіямъ стараются удовлетворять надлежащимъ выборомъ рыхлой земли (см. пунктъ 6), надлежащимъ уходомъ, устройствомъ надлежащаго дренажа (стока воды) въ горшкѣ (или въ грядкѣ) и посадкою черенковъ по возможности ближе къ стѣнкамъ горшка; температура должна согласоваться съ требованіями и особенностями даннаго растенія и съ климатомъ его родины. Растенія холодныхъ оранжерей требуютъ отъ +5 до 8° по Р., для тепличныхъ нужна температура отъ +12 до 20° по Р.; **травянистыя** растенія умѣреннаго пояса укореняются, вообще, скорѣе при возвышенной температурѣ отъ +12 до 20° по Р.

Рис. 122. Часть нижняго конца черенка Hibiscus въ продольномъ разр., 3 дня послѣ посадки. Началось образованіе наплыва изъ камбія, выступившаго подъ поверхностью срѣза. На разрѣзѣ изображены 4 слоя клѣточекъ настоящей древесины и 4 слоя клѣточекъ настоящаго луба; между ними 8 слоевъ камбія и прилегающихъ къ нему дѣятельныхъ слоевъ древесины и луба (см. примѣчаніе). Увелич. (по Штолю).

8) Поверхность разрѣзовъ рано или поздно «зарастаетъ» на черенкахъ. У большинства **травянистыхъ** растеній она затягивается только слоемъ пробковой ткани, у большинства же **древесныхъ** черенковъ (съ замкнутымъ цилиндромъ древесины и луба) только вторичный лубъ и вторичная древесина затягиваются пробковымъ слоемъ (см. рис. 123, 124, 125), а вся поверхность нижняго срѣза покрывается особою тканью, называемой «каллюсомъ», «наплывомъ», «пяткой» или «пятковой тканью». Наплывъ образуется главнымъ образомъ дѣятельностью камбія, клѣтки котораго начинаютъ усиленно дѣлиться на поверхности срѣза и, выпучиваясь въ свободное пространство подъ срѣзомъ, расширяются и закругляются (см. рис. 122) и, затѣмъ, какъ бы изливаются по всей поверхности срѣза (см. рис. 123), покрывая его, подъ конецъ, довольно толстымъ наплывомъ (см. рис. 124). [1]) Кромѣ камбія у многихъ растеній на мо-

[1]) Строго говоря, замкнутое камбіальное кольцо состоитъ только изъ одного слоя клѣточекъ, отдѣляющаго въ періодъ дѣятельности ковнутри клѣточки древесины,

лодыхъ черенкахъ также первичная кора, серцевина и иногда, вѣроятно. также сердцевинные лучи принимаютъ участіе въ образованіи наплыва. Только кожица, настоящій лубъ и настоящая древесина неспособны образовать наплывъ. Однако, всетаки, дѣятельность камбія преобладаетъ надъ дѣятельностью остальныхъ тканей, такъ что въ результатѣ наплывъ получаетъ часто видъ круглаго валика, самыя толстыя части котораго приходятся противъ камбія (см. рис. 125).

Черенки, не образующіе наплыва, а просто затягивающіеся слоемъ пробковой ткани, обыкновенно быстро укореняются. Наоборотъ, черенки,

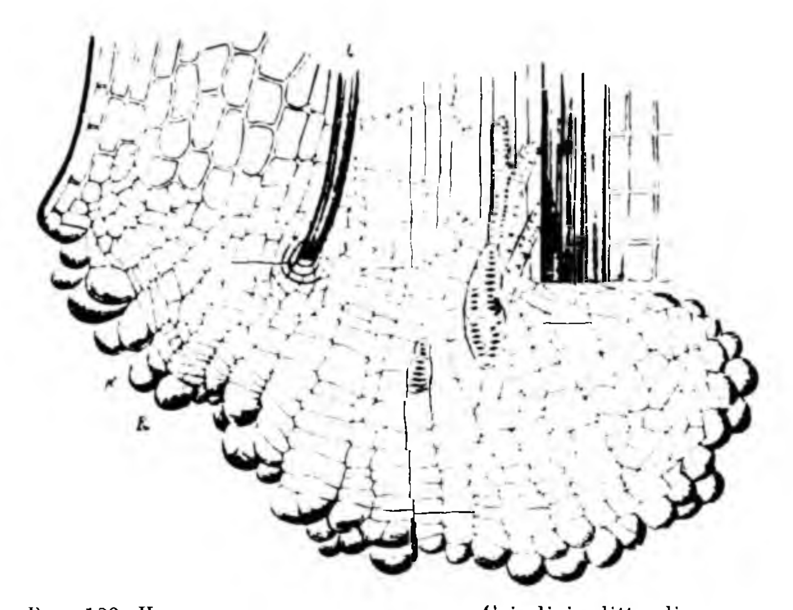


Рис. 123. Часть нижняго конца черенка Griselinia littoralis въ продольн. разр., 20 дней послѣ посадки. (*K.* правѣе). Наплывъ, расплывающійся по поверхности нижняго срѣза черенка. *l.* Лубяной пучекъ, затянувшійся снизу пробковымъ слоемъ (*K.* лѣвѣе). Изображены на разрѣзѣ (считая слѣва): кожица, первичная кора, лубъ, камбій и часть древесины. Увелич. (по Штолю).

образующіе на поверхности нижняго срѣза обильный наплывъ, часто требуютъ очень много времени для укорененія. Особенно трудно и мед-

а кнаружи клѣточки луба, но слои клѣточекъ, отдѣляемыя имъ, не сразу, а постепенно превращаются въ клѣточки настоящей древесины и луба и сохраняютъ еще довольно продолжительное время способность къ дальнѣйшему дѣленію. Если, поэтому, говорится, что образованіе наплыва сводится главнымъ образомъ къ дѣятельности камбія, то подразумѣвается не одинъ только слой его, а также прилегающія къ нему самые молодые слои древесины и луба, не успѣвшіе еще превратиться въ настоящую древесину и въ настоящій лубъ.

ленно укореняются черенки многихъ вѣчнозеленыхъ растеній. У такихъ медленно укореняющихся черенковъ наплывъ разрастается часто чрезвычайно сильно, и въ немъ начинется даже расчлененіе на разнородныя ткани (см. рис. 125). Вообще наплывъ, разрастаясь на счетъ запасныхъ питательныхъ веществъ черенка, образуется въ ущербъ развитію корешковъ. Есть даже основаніе думать, что наплывъ выполняетъ у черенковъ до извѣстной степени роль корней [1]). Настоящіе же придаточные корни никогда не образуются въ самомъ наплывѣ и только въ рѣдкихъ случаяхъ, залагаясь въ тканяхъ черенка, выходятъ наружу черезъ ткань наплыва; обыкновенно же, залагаясь глубоко въ тканяхъ черенка, корешки прорываютъ ткани самаго черенка сбоку (см. выше, рис. 81, 82, 86). Поэтому полезно срѣзать наплывъ въ случаѣ сильнаго его

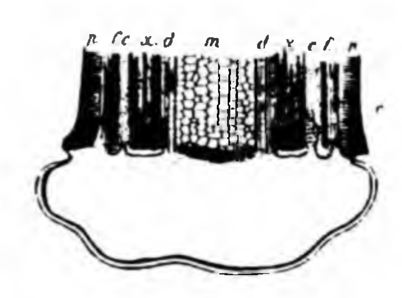


Рис. 124. Нижній конецъ черенка Hibiscus въ продольн. разр., 32 дня послѣ посадки. Вся поверхность срѣза заросла наплывомъ. *p.* Первичная кора. *f.* Лубъ. *c.* Камбій. *x.* Вторичная древесина. *d.* Первичная древесина. *m.* Сердцевина. Лубъ (*f*) и вторичная древесина (*x.*) затянулись снизу пробковымъ слоемъ. Также наплывъ прикрытъ снаружи пробковымъ слоемъ. Увелич. (по Штолю).

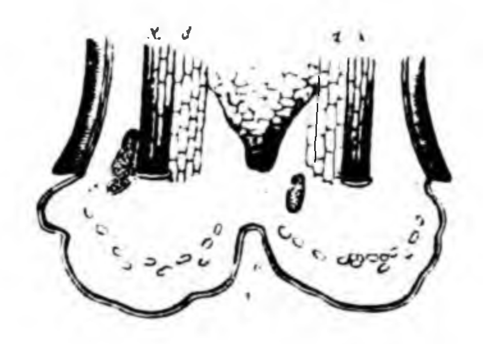


Рис. 125. Нижній конецъ черенка Passiflora quadrangularis въ продольн. разр., 28 дней послѣ посадки. Вся нижняя поверхность срѣза заросла наплывомъ, прикрытымъ снаружи пробковымъ слоемъ. Внутри наплыва началось образованіе сосудовъ. *x.* Вторичная древесина, затянувшаяся снизу пробковымъ слоемъ *d.* Первичная древесина. Увелич. (по Штолю).

развитія. Въ случаѣ дальнѣйшаго обильнаго разрастанія наплыва, слѣдуетъ срѣзать его снова, и полезно, кромѣ того, расщепить нижній узелъ снизу продольнымъ разрѣзомъ.

9) Когда черенки начинаютъ измѣнять свой цвѣтъ и, вообще, обнаруживаютъ болѣзненность, ихъ нужно вынуть и посадить въ другую

---

[1]) См. Stoll, ueb. die Bildung d. Kallus bei Stecklingen, въ Botan. Zeitg. 1874. Прантль (Prantl, Unters. ueb. d. Regeneration. d. Vegetationspunkt. an Angiospermenwurzeln, въ Arbeit. d. botan. Institut. in Wuerzburg, Heft IV) разсматриваетъ случаи новообразованія обрѣзанной верхушки корня какъ частный случай образованія наплыва (каллюса).

посуду, очистивъ отъ всѣхъ поврежденныхъ частей; если на срѣзѣ обнаружится гниль, черенокъ отрѣзаютъ до слѣдующей здоровой почки; скопившійся наплывъ тоже отрѣзаютъ.

b. **Разведеніе черенковъ въ комнатахъ.** Комнаты не представляютъ такихъ удобствъ для размноженія растеній черенками, какъ особо устраиваемыя для сего помѣщенія и парники, да и назначеніе комнатъ не заключается въ томъ, чтобы разводить въ нихъ черенки въ большомъ количествѣ. Поэтому любитель, желающій заняться разведеніемъ черенковъ нѣкоторыхъ любимыхъ имъ растеній въ своихъ комнатахъ, долженъ удвоить вниманіе и заботливость, которыя нерѣдко вознаграждаются такимъ блестящимъ успѣхомъ. что, кромѣ удовольствія, дадутъ ему возможность подѣлиться излишкомъ съ добрыми своими пріятелями. Самое главное затрудненіе въ разведеніи черенковъ въ комнатахъ заключается въ сухости комнатнаго воздуха, вслѣдствіе чего значительное большинство растеній укореняется только въ описанныхъ выше комнатныхъ тепличкахъ или подъ стеклянными колпаками (см. стр. 34—44). Исключенія составляютъ растенія, любящія преимущественно сухой воздухъ, напр., всѣ **сочныя растенія, кактусы, алое. полуденники, скарлетъ-пеларгоніи** и др., черенки которыхъ пускаютъ корни безъ всякой покрышки иногда гораздо лучше, чѣмъ въ оранжереѣ.

Въ противоположность сѣменамъ, проростающимъ и въ темнотѣ, черенки любятъ обиліе свѣта, почему и слѣдуетъ помѣстить ихъ по возможности ближе къ окну, съ легкимъ, впрочемъ, отѣненіемъ отъ непосредственнаго вліянія прямыхъ солнечныхъ лучей (исключая **сочныхъ растеній**) до тѣхъ поръ, пока черенки не укореняются. Для затѣненія комнатной теплички и посуды съ колпаками всего лучше употреблять прозрачную кисею, а передъ непокрытыми горшками ставить листъ папки; но, конечно, къ такимъ мѣрамъ приходится прибѣгать лишь тогда, когда на окнѣ нельзя опускать шторъ для общаго отѣненія всѣхъ растеній и когда нѣтъ, вообще, спеціальныхъ приспособленій на окнѣ для отѣненія растеній. Сильный солнечный свѣтъ лѣтомъ и весною—по утрамъ и вечерамъ, зимою же, отъ января до марта—въ теченіе цѣлаго дня, нисколько не вредитъ самимъ черенкамъ и ихъ укорененію, а только листьямъ; поэтому затѣненіе производятъ только въ такой степени, чтобы листья, приготовляющіе пищу для корней, не завяли. Внимательное наблюденіе за растеніями скоро научитъ насъ узнавать, когда наступаетъ потребность въ отѣненіи; въ лѣтніе, свѣтлые и очень жаркіе дни оно настаетъ ранѣе, въ влажную погоду—позже. Сильное постоянное затѣненіе положительно вредно для черенковъ всѣхъ растеній. Любителю, не имѣющему времени постоянно заботиться о своихъ питомцахъ и осматривать ихъ во всякое время дня, мы совѣтуемъ ставить черенки непремѣн-

но на солнце, но затѣнять ихъ съ половины марта, когда оно начнетъ сильно грѣть, покрывая стекла комнатныхъ парничковъ и колпаки тонкимъ слоемъ бѣлой клеевой краски или завѣшивая ихъ занавѣскою изъ рѣденькой кисеи.

Для посадки черенковъ употребляютъ обыкновенно плоскую посуду или плошки, причемъ руководствуются слѣдующими правилами:

a) Земля должна быть рыхлая, легкая, менѣе питательная, чѣмъ употребляемая для взрослыхъ растеній; прежде всего необходимо, чтобы черенки пустили корни, а этому сильно способствуетъ рыхлая почва, въ виду хорошей провѣтриваемости ея (см. выше).

b) На поверхность земли насыпаютъ слой мелкаго бѣлаго песку, промытаго и очищеннаго отъ всякихъ посторонних веществъ, потому что въ немъ черенки меньше подвергаются гніенію; если трудно достать чистаго песку, то его можетъ замѣнить торфяная земля, смѣшанная съ толченымъ углемъ. Непитательность песка и торфяной земли въ данномъ случаѣ не имѣетъ значенія, потому что первые придаточные корешки образуются на черенкахъ только на счетъ питательныхъ веществъ, въ нихъ запасенныхъ; она скорѣе даже полезна, потому что въ непитательной почвѣ черенки меньше подвергаются гніенію.

Рис. 126. Горшки для черенковъ. *a*. Съ стекляннымъ колпакомъ. *b*. Двойной горшокъ. Внутренніи съ водою (въ продольн. разр.). *c*. То-же. Внутренніи опрокинутъ, пустой (въ продольн. разр.).

c) Свободный стокъ воды (дренажъ)— очень важное условіе при размноженіи растеній черенками, потому что черенки могутъ укореняться только въ умѣренно-влажной почвѣ, при свободномъ въ ней обращеніи воздуха; отъ застоя воды киснетъ земля, и всѣ черенки неминуемо отъ того погибаютъ.

d) Такъ какъ у наружныхъ стѣнокъ горшка притокъ воздуха болѣе свободный, чѣмъ въ срединѣ кома, то полезно сажать черенки по возможности ближе къ краямъ горшковъ или другой посуды.

Очень важно подходящее подготовленіе посуды для посадки черенковъ, и для этого просимъ обратить вниманіе на рис. 126-й, на которомъ изображены самые употребительные и наиболѣе практичные приборы.

На рис. 126 *a*. изображена плошка съ стекляннымъ колпакомъ, имѣющимъ на верху отверстіе, и съ черенками, посаженными подъ колпакомъ у самаго края его.

Если не приходится сажать черенки подъ колпакомъ у самаго края

его въ виду ихъ значительной величины или по недостатку мѣста, то поступаютъ съ черенками рѣдкихъ или трудно принимающихся растеній слѣдующимъ образомъ:—

На дно горшка кладутъ толстый слой битыхъ черепковъ, на нихъ ставятъ другой, меньшій горшокъ безъ отверстія и наливаютъ въ него воду; промежутки между стѣнками обоихъ горшковъ засыпаютъ землею, а сверху пескомъ, въ который и сажаютъ черенки (см. рис. 126 *b*.). Важно то, что при такой посадкѣ черенковъ поливка становится лишнею, потому что влага, просачиваясь сквозь скважистыя стѣнки горшка, наполненнаго водою, постоянно увлажняетъ землю, на сколько требуется.

Или же поступаютъ слѣдующимъ образомъ (см. рис. 126 *c*.): въ средину большого горшка (или плошки) ставятъ, въ опрокинутомъ положеніи, дномъ кверху, другой меньшій горшокъ, но одинаковой съ первымъ вышины. Промежутки между стѣнками наполняютъ внизу битыми черепками, на нихъ насыпаютъ земли и прикрываютъ сверху пескомъ, въ который сажаютъ черенки непосредственно у стѣнокъ опрокинутаго и у краевъ наружнаго горшка Хорошій стокъ воды и вполнѣ свободное обращеніе воздуха составляютъ неоспоримыя преимущества такой посадки черенковъ. Если стеклянный колпакъ при этомъ окажется нужнымъ, то черенки сажаютъ только у стѣнокъ опрокинутаго горшка.

Въ комнатныхъ теплички сажаютъ черенки растеній болѣе теплыхъ странъ, требующихъ, для болѣе скораго укорененія, температуры отъ +20 до 22° по Р. Растенія умѣреннаго климата ставятъ къ окну и прикрываютъ стекляннымъ колпакомъ, лучше снабженнымъ небольшимъ отверстіемъ на верху (см. рис. 126 *a*), съ тѣмъ чтобы воздухъ въ немъ постоянно провѣтривался. При употребленіи сплошныхъ колпаковъ (безъ отверстія на верху) подкладываютъ подъ колпаки для провѣтриванія тоненькія палочки такъ, чтобы между краями колпака и поверхностью земли оставался промежутокъ отъ 1 до 2 линій вышины.

Важно, чтобы черенки были посажены въ надлежащее время; кромѣ того, необходимо обращать вниманіе на строеніе тѣхъ частей растенія, которыя рѣжутся на черенки.

Самымъ удобнымъ временемъ для посадки черенковъ считается:—

а) Для растеній **вѣчнозеленыхъ**, медленно растущихъ—то время, когда, послѣ продолжительнаго покоя, только что обнаруживается наклонность къ новому росту.

b) Для большинства быстрорастущихъ **травянистыхъ** растеній и полукустарниковъ, роняющихъ зимою листву—то время, когда они, послѣ временнаго покоя, находятся въ полной силѣ роста: таковы, наприм., **фуксіи, геліотропъ, кустарныя кальцеоляріи** и друг. Впрочемъ, въ этомъ отношеніи, встрѣчается много исключеній (см. выше).

Относительно состоянія и строенія черенковъ можно указать слѣдующія общія правила: —

a) Черенки должно брать только съ совершенно здоровыхъ растеній.

b) Никогда не слѣдуетъ брать на черенки вѣтокъ съ цвѣточными почками, и если нѣтъ другихъ, то передъ посадкою надо непремѣнно отрѣзать цвѣточныя почки, иначе развитіе цвѣтка, поглощая питательные соки, замедлитъ образованіе корней.

c) На черенки слѣдуетъ брать крѣпкія, боковыя, одинокія (неразвѣтвленныя) вѣтки; опытъ показалъ, что такія вѣтки укореняются скорѣе, чѣмъ роскошные конечные побѣги. Относительно растеній скоро растущихъ, съ мягкой древесиной, соблюденіе этого условія излишне, потому что у нихъ всѣ здоровые и сильные побѣги укореняются одинаково скоро и успѣшно.

d) Съ **вѣчнозеленыхъ**, медленно растущихъ растеній берутъ на черенки прошлогодніе здоровые боковые побѣги.

e) Листья съ развитой пазушной почкой годны также на черенки (см. ниже).

f) Слѣдуетъ избѣгать употребленія развѣтвленныхъ вѣтокъ на черенки, простыя же (неразвѣтвленныя) вѣтки не должны быть длиннѣе $^1/_2$ фута, а лучше еще меньше.

Рис. 127. *a*. Черенокъ камеліи (Camellia japonica), представляющій собою боковую вѣтку этого растенія, срѣзанную при самомъ основаніи вмѣстѣ съ частицею коры и древесины главной вѣтки и вмѣстѣ съ основнымъ листомъ, изъ пазушной почки котораго выросла самая вѣтка. Верхушка пластинки основного листа срѣзана. *b*. Черенокъ крылатой акаціи (Acacia alata). Крылатый листовой черешокъ срѣзанъ вмѣстѣ съ частью крыла, продолжающагося за основаніе черешка. Верхушка листа срѣзана.

Если употребить на черенки молодыя растущія вѣтки, то слѣдуетъ вырѣзать ихъ при самомъ основаніи изъ прошлогодней вѣтки вмѣстѣ съ листомъ, находящимся у ихъ основанія, и съ частицею коры и древесины прошлогодней вѣтки; можно также оторвать такую вѣтку при самомъ ея основаніи такъ, чтобы вырвалась при этомъ также частица прошлогодней вѣтки, и, затѣмъ, выравнять поверхность оторванной коры и древесины прошлогодней вѣтки острымъ ножемъ. Во всякомъ случаѣ. необходимо при отдѣленіи цѣлой вѣтки провести разрѣзъ подъ самымъ узломъ, изъ котораго выходитъ нижній листъ, и ни въ какомъ случаѣ не черезъ этотъ узелъ (см. рис. 127 *a*. и 128).

Для скораго и обильнаго размноженія рѣдкихъ **вѣчнозеленыхъ** ра

стеній можно также отрѣзать отдѣльно на черенки—здоровые, сильно развитые листья съ ихъ пазушною почкою и съ однимъ только стеблевымъ узломъ (см. рис. 129). Мы примѣняемъ этотъ способъ вообще для размноженія растеній съ большими листьями (**теофраста, ропала, камелія** и др.), съ мясистыми, толстыми листьями (**геснерія, глоксинія**), или, наконецъ, для размноженія скорорастущихъ полукустарниковъ (**петунія, фуксія, виноградъ**). Вѣтку, употребляемую на черенки, разрѣзаютъ на столько частей, сколько на ней листьевъ, такъ чтобы каждый разрѣзъ проходилъ непосредственно подъ узломъ, и каждую отрѣзанную часть сажаютъ отдѣльно (см. рис. 129). Если листовые черешки крылатые и крыло продолжается за основаніе черешка, то должно отдѣлить и стеблевую часть крыла (см. рис. 127 *b*.).

Рис. 128. Черенокъ Phillyrea media, представляющій собою боковую вѣтку этого растенія, срѣзанную подъ основнымъ узломъ вѣтки вмѣстѣ съ основною парою листьевъ.

Рис. 129. Черенокъ камеліи (Camellia japonica), состоящій изъ одного только стеблевого узла, съ междоузліемъ надъ нимъ и съ однимъ листомъ и пазушной почкой. Верхушка листовой пластинки срѣзана.

Съ крупныхъ листьевъ **вѣчнозеленыхъ** породъ полезно срѣзать верхушку пластинки, чтобы уменьшить испаряющую поверхность (см. рис. 127 *a*. и *b*., 129, 134).

При размноженіи растеній съ супротивными листьями черенками, съ однимъ только стеблевымъ узломъ, слѣдуетъ сначала разрѣзать вѣтку

на части по числу узловъ и междоузлій, какъ было упомянуто выше, и затѣмъ расщепить отдѣльные узлы съ ихъ междоузліями острымъ ножемъ вдоль на двѣ половины, такъ чтобы при каждой половинѣ оставалось по одному листу съ пазушной почкой (см. рис. 130).

Нѣкоторыя древесныя растенія (особенно нѣкоторыя **хвойныя** изъ родовъ **Araucaria, Abies, Picea** и др.) образуютъ двусторонне-симметричные (въ одной плоскости) боковые побѣги и только верхушечные побѣги— всесторонне-симметричные. Кромѣ многихъ **хвойныхъ**, неодинаковые верхушечные и боковые побѣги, встрѣчаются, напримѣръ, также у **Protea** и нѣкоторыхъ **бобовыхъ**. При размноженіи такихъ растеній черенками, боковые побѣги продолжаютъ разрастаться двусимметрично и не образуютъ никогда всесторонне-симметричное дерево; всесторонне-симметричныя, нормальныя деревья получаются только изъ верхушечныхъ побѣговъ. Этимъ и объяс-

Рис. 130. Черенокъ фуксіи (Fuchsia) состоящій изъ одного только стеблевого узла, съ междоузліемъ надъ нимъ, съ парой супротивныхъ листьевъ и съ ихъ пазушными почками, расщепляемый по направленію черточки вдоль на двѣ половины, такъ чтобы при каждой половинѣ оставалось по одному листу съ пазушной почкой.

няется большое затрудненіе при безполомъ размноженіи подобныхъ растеній и необходимость прибѣгать для обильнаго размноженія ихъ къ сѣменамъ.

Впрочемъ, также боковые побѣги подобныхъ растеній могутъ дать нормально развитыя деревья, если отрѣзать ихъ при самомъ основаніи (*D.* на рис. 131) вмѣстѣ съ частицею коры и древесины главнаго всесторонне-симметричнаго ствола, какъ было описано выше. Если посадить такой боковой побѣгъ (черенокъ) въ почву не вертикально, а косо (см. рис. 131), то участочекъ главнаго ствола, оставленный при основаніи его, образуетъ обильный наплывъ (*E.* на рис. 131) и придаточные корни; на немъ можетъ находиться спящая почка, скрывающаяся подъ корой, или можетъ образоваться придаточная почка, которая, развиваясь, даетъ уже не двусимметричный, а всесторонне-симметричный побѣгъ (*C.* на

рис. 131), образующій вполнѣ нормально развитое дерево, ничѣмъ не отличающееся отъ деревьевъ, получаемыхъ изъ сѣмянъ.

Посуда для посадки черенковъ должна быть приготовлена заблаговременно, и земля въ ней полита до посадки за нѣсколько часовъ, чтобы лежащій на поверхности слой песка былъ влажнымъ, однако не мокрымъ. Когда песокъ сухъ, онъ, при посадкѣ, осыпается, когда же онъ слишкомъ мокръ, то размазывается: и то и другое не желательно. Большинство черенковъ требуетъ посадки немедленно послѣ срѣзки, пока отрѣзанная поверхность еще не засохла.

Рис. 131. Принявшійся и проросшій двусимметричный черенокъ хвойнаго. Боковой, двусимметричный побѣгъ (*D.*), отрѣзанный при самомъ основаніи съ частицею коры и древесины главнаго, всесторонне-симметричнаго ствола, образовалъ обильный наплывъ и придаточные корешки (*E.*) и выпустилъ изъ спящей (или придаточной) почки всесторонне-симметричный побѣгъ (*C.*). Уменьш. (по Нейману и Гартвигу).

Самая посадка производится очень просто: заостренною палочкою дѣлаютъ въ пескѣ лунку, ставятъ въ нее черенокъ, глубиною, смотря по объему жесткихъ листьевъ, на $^1/_2$ или на $^3/_4$ дюйма, и слегка придавливаютъ песокъ; при этомъ слѣдуетъ осторожно обращаться съ листьями, сидящими при основаніи черенка на узлахъ, зарываемыхъ вмѣстѣ съ ними въ песокъ. Когда черенки посажены, поливаютъ ихъ чрезъ мелкое ситечко, чтобы равномѣрно осадить песокъ.

Изъ числа комнатныхъ растеній одни только **кактусы, стапеліи, алое** и нѣкоторыя другія **сочныя породы** требуютъ, чтобы отрѣзанные черенки пролежали, до посадки, нѣсколько дней въ сухомъ, свѣтломъ мѣстѣ; черенки этихъ растеній не слѣдуетъ поливать тотчасъ послѣ посадки. Черенки **фикусовыхъ** породъ, содержащихъ въ себѣ молочный сокъ, должно предварительно, до посадки, поставить на нѣкоторое время въ теплую воду, чтобы очистить срѣзъ отъ выступающей на немъ слизи, которая, въ противномъ случаѣ, образуетъ слой, непроницаемый для воды.

Черенки растеній теплыхъ странъ должно содержать, какъ было уже упомянуто, въ комнатныхъ парничкахъ, въ которыхъ горшки зарываются до краевъ въ опилки или мохъ.

Въ числѣ черенковъ растеній умѣреннаго климата слѣдуетъ различать, съ одной стороны, черенки, которые, для укорененія въ комнатѣ, должно прикрывать стекломъ для поддержки равномѣрной влаги въ пескѣ и въ воздухѣ, и, съ другой стороны,—черенки, которые образуютъ въ комнатахъ корни безъ всякой покрышки.

Черенки **вѣчнозеленыхъ** и всѣхъ деревянистыхъ породъ цвѣтущихъ растеній требуютъ непремѣнной покрышки. Первые, какъ уже было упомянуто, укореняются довольно медленно, и листья ихъ не могутъ выдержать долгое время сухого комнатнаго воздуха; прежде чѣмъ неприкрытые черенки **вѣчнозеленыхъ** растеній пустятъ корни, они пожелтѣютъ и завянутъ. Вторые укореняются хоть и скоро, но листья ихъ такъ нѣжны, что также не могутъ устоять противъ сухости комнатнаго воздуха.

Для покрышки употребляютъ стеклянные колпаки разной величины, или ставятъ горшки съ черенками въ деревянные ящики, покрытые стеклянною рамою.

Къ числу растеній, укореняющихся въ комнатахъ безъ покрышки, относятся всѣ **сочныя растенія, пеларгоніи, мѣсячныя розы** (древесные сучки), **фуксіи, гортензіи** и нѣкоторыя другія растенія, однако, подъ условіемъ, чтобы они были посажены въ самомъ началѣ роста. Даже нѣжные, **пестролистные скарлетъ-пеларгоніи**, посаженные въ сухой, освѣщенной солнцемъ комнатѣ безъ покрышки, весною принялись и выросли превосходно.

Для успѣшнаго укорененія и дальнѣйшаго роста черенковъ, необходимы, кромѣ затѣненія, еще слѣдующія условія: содержаніе ихъ въ чистотѣ, провѣтриваніе, подрѣзка и осторожная поливка.

Для соблюденія перваго условія нужно осматривать черенки ежедневно и появившіяся въ горшкахъ сорныя травки или плѣсень немедленно убрать, всѣ портящіеся и желтѣющіе листья срѣзать острыми ножницами, не шевеля и не выдергивая черенка. Если черенки мелки и густо посажены, удобнѣе употреблять для уборки опавшихъ листьевъ маленькіе щипчики.

Освѣженіе воздуха весьма существенно для всѣхъ черенковъ, посаженныхъ подъ колпаками или въ закрытыхъ ящикахъ. Поэтому колпаки и рамы слѣдуетъ ежедневно, въ то время, когда солнце не свѣтитъ прямо на черенки, приподымать и вытирать полотенцемъ. Въ это же время можно и очистить черенки.

Подрѣзка необходима, когда черенки, отъ излишней сырости земли или песку, начинаютъ подгнивать снизу. Вообще черенковъ не слѣдуетъ тревожить, и только тѣ изъ нихъ, которые начнутъ блекнуть или остановятся въ ростѣ, вынимаютъ осторожно, не трогая другихъ. Опытъ и навыкъ легко научатъ насъ, какъ узнать черенки, у которыхъ не все идетъ успѣшно. Когда окажется, что нижній кончикъ черенка не поврежденъ и въ немъ обнаруживается расположеніе къ образованію корней, тогда, отнявъ попортившіяся части листьевъ, его вновь сажаютъ въ песокъ; но когда кончикъ почернѣлъ и замѣтно началось гніеніе, то черенокъ отрѣзаютъ до слѣдующаго здороваго глазка и опять сажаютъ въ песокъ.

Если поврежденіе замѣчается одновременно на многихъ черенкахъ

одной и той же посадки, то полезно пересадить ихъ въ свѣжую землю или песокъ. У медленно укореняющихся черенковъ **вѣчнозеленыхъ растеній** образуется часто, какъ было упомянуто выше, на срѣзѣ скопленіе наплыва; такіе черенки также полезно пересадить въ свѣжій песокъ, снявъ острымъ ножемъ до половины скопившійся наплывъ.

Поливку и обрызгиваніе черенковъ должно производить весьма осторожно. **Кактусы и стапеліи** поливаютъ только тогда, когда образованіе корней уже началось, но и то осторожно. Другія **сочныя растенія** требуютъ поливки, когда земля совсѣмъ высыхаетъ, напр. **мезембріантемумы, красуля**, но ихъ никогда нельзя обрызгивать.

Значительное большинство черенковъ нуждается въ поливкѣ по просушкѣ земли. Колпаки или рамы опускаютъ на черенки послѣ поливки или обрызгиванія только тогда, когда листья успѣваютъ немного обсохнуть. Легкое поверхностное обрызгиваніе производятъ только въ ясные, солнечные дни. Черенки безъ покрышки поливаютъ и обрызгиваютъ, когда поверхность земли или песка обсыхаетъ, что въ сухомъ комнатномъ воздухѣ случается почти ежедневно. Обильная поливка, при которой вода проникаетъ сквозь землю до дна сосуда, бываетъ также полезна отъ времени до времени. Для поливки употребляютъ тепловатую рѣчную или дождевую, но отнюдь не известковую воду.

Свѣжій видъ и замѣтный ростъ черенковъ служатъ доказательствомъ, что они начинаютъ образовывать корни; удостовѣриться въ этомъ можно, вынувъ черенки съ величайшею осторожностью, чтобы не повредить молодыхъ, нѣжныхъ корней. За укоренившимися черенками придется ухаживать уже иначе; черенки, не находящіеся подъ покрышкою (подъ колпакомъ и пр.), болѣе не обрызгиваютъ, а только поливаютъ, когда земля просыхаетъ. У черенковъ, находящихся подъ покрышкою, колпаки и рамы приподнимаютъ для провѣтриванія и поливку ихъ производятъ по мѣрѣ надобности. Когда ростъ усиливается, покрышки поднимаютъ еще болѣе и, чрезъ нѣкоторое время, снимаютъ совсѣмъ. Укоренившіеся вполнѣ и окрѣпнувшіе черенки вынимаютъ и разсаживаютъ поодиночкѣ въ горшки съ соотвѣтствующею для нихъ землею; съ этого времени за ними ухаживаютъ, какъ вообще за растеніями соотвѣтствующей породы.

Черенки нѣкоторыхъ растеній пускаютъ въ чистой водѣ корни скорѣе, чѣмъ въ землѣ. Для этого помѣщаютъ черенокъ въ стклянку съ тепловатой водой такъ, чтобы нижній кончикъ черенка погружался въ воду не менѣе, какъ на одинъ дюймъ; оставшееся въ горлышкѣ пустое пространство затыкаютъ бумагой или ватой и ставятъ стклянку на солнце, а по мѣрѣ испаренія воды—подбавляютъ свѣжей. **Олеандръ**, который, обыкновенно, принимается въ землѣ туго, этимъ способомъ укореняется очень быстро. Если корни разовьются настолько, что трудно вынуть черенокъ чрезъ гор-

лышко, не причинивъ ему вреда, стклянку разбиваютъ и черенокъ сажаютъ въ землю.

c. **Размноженіе отрѣзками ствола**. «Отрѣзками» (частями) ствола размножаются преимущественно безлистные стволы **драценъ, фикусовъ кордилинъ, юккъ, аралій** и т. п. растеній; такіе безлистные стволы остаются у этихъ растеній послѣ снятія вертикально отведенной верхушки (кроны,—см. выше, стр. 221—222). Стволы разрѣзаютъ на части отъ $^1/_4$ до 1 фута длины и зарываютъ горизонтально (см. рис. 132) въ песокъ (въ большихъ, широкихъ плошкахъ или въ комнатныхъ тепличкахъ) такъ, чтобы одна сторона «отрѣзковъ» выходила изъ песка приблизительно на одну линію. Если мы будемъ поддерживать равномѣрную влагу въ пескѣ и содержать отрѣзки подъ стеклянной покрышкой (подъ колпакомъ или въ тепличкѣ), то въ непродолжительномъ времени спящія почки тронутся на отрѣзкахъ; кверху потянутся молодые побѣги, а книзу—придаточные корешки (см. рис. 132). Впослѣдствіи можно разрѣзать каждый «принявшійся» отрѣзокъ на столько частей, сколько на немъ образовалось побѣговъ, и каждый побѣгъ дастъ новое растеніе.

Рис. 132. Часть „отрѣзка ствола“ драцены (Dracaena marginata) съ молодымъ побѣгомъ и придаточными корешками.

d. **Размноженіе корневыми черенками.** У нѣкоторыхъ растеній примѣняется также размноженіе корневыми черенками (см. выше, рис. 83), Для этой цѣли рѣжутъ длинные корни на части величиною отъ 1 до 2 дюймовъ и зарываютъ въ косомъ положеніи въ плошки въ песчаную землю или въ чистый песокъ, но такъ, чтобы верхній конецъ (органическое основаніе—b. на рис. 83) корневыхъ черенковъ доходилъ до поверхности почвы. Плошки ставятъ на подоконникъ близко къ свѣту. Для сохраненія равномѣрной влаги въ пескѣ, плошки прикрываютъ листовымъ стекломъ или стекляннымъ колпакомъ. Когда начинаютъ развиваться почки, должно затѣнять и провѣтривать плошки, покрытыя листомъ стекла.

Такимъ образомъ, удается вызвать, сравнительно легко, развитіе придаточныхъ почекъ и, слѣдовательно, самостоятельныхъ молодыхъ растеній изъ корней **шиповника, драценъ, Cordyline, Yucca, Echites**, а также изъ корней **Cordyline calocoma, Clavija, Theophrasta** и т. п. растеній, трудно поддающихся другимъ способамъ безполаго размноженія.

е. **Размноженіе листовыми черенками.** Иногда берутся на черенки только одни листья безъ пазушной почки; такіе черенки называются «листовыми».

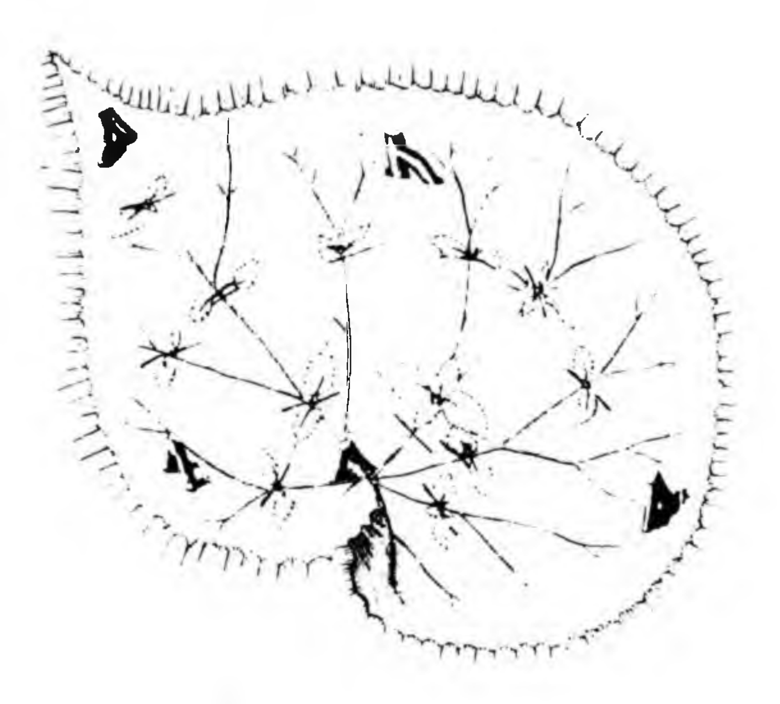


Рис. 133. Листовой черенокъ пестролистной бегоніи (Begonia), пришпиленный къ землѣ и надрѣзанный на главныхъ нервахъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Придаточныя почки, образовавшіяся въ мѣстахъ надрѣзовъ, уже распустились.

Объ образованіи придаточныхъ почекъ на краяхъ листовой пластинки у **Bryophyllum** было упомянуто уже выше (см. стр. 216)

Листовыми черенками размножаются также **пестролистныя бегоніи**, но придаточныя почки образуются здѣсь не на краяхъ, а на поверхности листовой пластинки, на надрѣзанныхъ нервахъ (см. рис. 133).

Здоровый и сильно развитый листъ **бегоніи** кладутъ нижней стороной на песокъ въ комнатной тепличкѣ и пришпиливаютъ маленькими крючками (см. рис. 133); затѣмъ, надрѣзываютъ главные нервы ножемъ

въ нѣсколькихъ мѣстахъ, стараясь не заходить при этомъ далеко въ мякоть (см. рис. 133). Вскорѣ образуются придаточныя почки на мѣстахъ надрѣзовъ, подобныя придаточнымъ почкамъ у **Bryophyllum** на краяхъ листьевъ. Изъ этихъ придаточныхъ почекъ развиваются молодыя растенія: кверху—листья (см. рис. 133), книзу—корни; впослѣдствіи отдѣляютъ молодыя растенія и сажаютъ ихъ отдѣльно въ горшки.

Многія растенія съ толстыми листьями и мясистымъ клубневиднымъ корневищемъ, напримѣръ—**глоксиніи** и **геснеріи**, принимаются хорошо листовыми черенками безъ пазушной почки. Черешокъ посаженнаго въ землю отрѣзаннаго листа образуетъ внизу утолщеніе въ видѣ наплыва, превращающееся въ клубневидное корневище (см. рис. 134). Это клубневидное корневище пускаетъ придаточные корни (см. рис. 134), образуетъ на слѣдующій годъ на вершинѣ верхушечную почку и даетъ новое растеніе. Не только цѣлый листъ, но даже части листа такихъ растеній могутъ приниматься листовыми черенками.

Рис. 134. Листовой черенокъ глоксиніи (Gloxinia), образовавшій при своемъ основаніи молодое клубневидное корневище. Верхушка листовой пластинки срѣзана.

6. Прививка.

а. **О прививкѣ вообще.** При прививкѣ стеблевой черенокъ (или отдѣльная почка), называемый «прививкомъ» или «привоемъ», прикладывается плотно къ другому растенію, называемому «дичкомъ» или «подвоемъ», такъ чтобы они могли сростись. Придаточныхъ корней прививокъ обыкновенно не пускаетъ и не можетъ образовать при обыкновенныхъ условіяхъ прививки: онъ питается черезъ посредство корней дичка, когда сростается съ нимъ. Надземнымъ стеблевымъ побѣгамъ даютъ развиваться обыкновенно только изъ прививка; всѣ же вѣтки, выходящія изъ дичка, уничтожаютъ.

Такимъ образомъ, вся верхняя часть привитого растенія (начиная съ мѣста прививки) состоитъ изъ разросшагося прививка, а вся нижняя часть (до мѣста прививки)—изъ разросшагося дичка. Выше мѣста прививки главный стволъ дичка переходитъ непосредственно въ главный стволъ прививка (привитой части). Сырой питательный растворъ, всасываемый корнями дичка, потребляется не только дичкомъ, но также всей привитой частью растенія. Также пластическій сокъ (продукты ассимиляціи), вырабатываемый, наоборотъ, листьями

привитой части, потребляется не только этою частью привитого растенія, но также дичкомъ (см. стр. 82—89, 97—98). Слѣдовательно, относительно питанія, дичекъ и сросшійся съ нимъ прививокъ зависятъ другъ отъ друга и оказываютъ другъ другу взаимныя услуги. Такое тѣсное сожительство двухъ разныхъ организмовъ принято называть въ наукѣ «симбіозомъ»; прививка ничто иное, какъ искусственно вызванный симбіозъ высшихъ растеній.

Въ виду такой взаимной зависимости дичка и прививка, сила роста привитой части зависитъ отъ силы роста и питанія дичка, а такъ какъ сила роста, въ свою очередь, косвенно вліяетъ на плодородіе, то и свойства дичка отражаются на плодородіи привитой части. На это обстоятельство, конечно, надо обращать вниманіе въ садоводствѣ, особенно въ плодоводствѣ. Такъ, напримѣръ, при формовой культурѣ **«карликовой» яблони** и **груши**, прививаютъ садовые сорта **яблони** къ кустарниковымъ разновидностямъ **яблони,** извѣстнымъ подъ названіемъ **райской яблони** и **дусена**, а **грушу** къ **айвѣ** (**Cydonia vulgaris**). **Айва, райская яблоня** и **дусенъ**, будучи кустарниками, отличаются очень слабымъ ростомъ, и поэтому прививокъ растетъ на нихъ гораздо слабѣе, чѣмъ на **дикой грушѣ** и **дикой яблонѣ**. Какъ уже было упомянуто, періодъ обильнаго плодоношенія наступаетъ у растеній обыкновенно только по прекращеніи сильнаго вегетативнаго роста. Вслѣдствіе этого образованіе плодовъ начинается на **карликовыхъ плодовыхъ деревьяхъ** гораздо раньше, на гораздо болѣе молодыхъ деревьяхъ и бываетъ болѣе обильнымъ, чѣмъ на деревьяхъ, привитыхъ на обыкновенныхъ, сильно растущихъ подвояхъ. Однако, къ сожалѣнію, **айва**, **райская яблоня** и **дусенъ** не выносятъ климата сѣверной и средней Россіи, и поэтому культура **карликовыхъ плодовыхъ деревьевъ** удается только въ болѣе южныхъ климатахъ.

Интересно наблюденіе о вліяніи прививка на направленіе роста корней дичка. Оказывается, что прививка однихъ сортовъ **яблони** побуждаетъ корни дичковъ расти предпочтителино вглубь почвы, а прививка другихъ сортовъ къ тѣмъ же дичкамъ побуждаетъ корни расти предпочтительно въ стороны (см. Ber. d. Kgl. Lehranst. f. Obst-, Wein-& Gartenb. z. Geisenheim. 1895—1896. Въ этомъ явленіи нельзя не усмотрѣть проявленія объединившейся (вслѣдствіе прививки) полярности дичка и прививка. Также это вліяніе прививка на дичекъ чисто физіологическое; никакого смѣшенія морфологическихъ и біологическихъ особенностей дичка и прививка (никакой гибридизаціи) нельзя усмотрѣть въ этомъ явленіи.

Въ виду взаимнаго питанія дичка и прививка, болѣзни дичка могутъ легко распространиться на прививокъ, и, наоборотъ, болѣзни прививка могутъ легко распространиться на дичекъ. Это относится не только къ болѣзнямъ, причиняемымъ паразитами, но также къ т. наз. «физіологическимъ» болѣзнямъ. Такъ, напримѣръ, «болѣзненная» пестрота ли-

стьевъ передается часто съ дичка на прививокъ или, наоборотъ, съ прививка на дичекъ [1]).

Взаимнымъ питанiемъ и его прямыми и косвенными послѣдствiями ограничивается взаимная зависимость дичка и прививка. Во всѣхъ другихъ отношенiяхъ дичекъ и прививокъ развиваются совершенно самостоятельно. Какъ дичекъ, такъ и прививокъ сохраняютъ послѣ прививки вполнѣ свои морфологическiя и бiологическiя особенности. Дичекъ и прививокъ пользуются, положимъ, одними и тѣми же питательными веществами, но каждый изъ нихъ переработываетъ ихъ совершенно самостоятельно и независимо другъ отъ друга. Форма и характерныя особенности листьевъ, цвѣтовъ, плодовъ и пр. остаются однѣ и тѣ же; въ этомъ отношенiи прививка не оказываетъ никакого влiянiя на дичекъ и привой и представляется только однимъ изъ частныхъ случаевъ безполаго размноженiя вообще (см. выше, стр. 165—170; 180; 184—186; 191). Такъ, напримѣръ, садовые сорта плодовыхъ деревьевъ остаются одни и тѣ же, на какихъ бы подвояхъ мы ихъ не прививали; мужской дичекъ двудомнаго растенiя продолжаетъ образовывать только одни мужскiе цвѣты, а черенокъ, срѣзанный съ женскаго экземпляра двудомнаго растенiя и привитый къ этому дичку, образуетъ только одни женскiе цвѣты и т. д. Если мы привьемъ, напримѣръ, **земляную грушу** (**Helianthus tuberosus** — многолѣтнее растенiе, образующее подземные клубни, наполняющiеся на зиму особымъ углеводомъ, называемымъ «инулиномъ») къ **подсолнечнику** (**Helianthus annuus**—однолѣтнему растенiю, не образующему ни клубней, ни инулина), то дичекъ (**подсолнечникъ**) остается такимъ же однолѣтнимъ, и ни клубней на немъ не образуется, ни инулина въ немъ не появится, а привитая часть (**земляная груша**), находящаяся всецѣло надъ землею и не имѣющая, слѣдовательно, возможности образовать нормальные подземные клубни, образуетъ утолщенiя на своихъ узлахъ, за отсутствiемъ настоящихъ клубней, туго набивающiяся инулиномъ [2]). По истеченiи года, вмѣстѣ съ однолѣтнимъ дичкомъ отмираетъ, конечно, также многолѣтнiй прививокъ, лишенный питанiя и настоящихъ подземныхъ клубней.

Прививку называютъ иногда «облагораживанiемъ» (съ нѣмецкаго: «Veredlung»), но такой терминъ нельзя назвать удачнымъ. Прививка ни къ какому «облагораживанiю» не ведетъ и вести не можетъ: она служитъ только (наравнѣ съ другими способами безполаго размноженiя) для закрѣпленiя (фиксированiя) хорошихъ садовыхъ сортовъ. Самый терминъ «облагораживанiе» укоренился, очевидно, только потому, что при-

[1]) См. **Lindemuth**. Impfversuche mit buntblaettrigen Malvaceen. 1872.

[2]) См. **Voechting**. Ueber die durch Pfropfen herbeigetuehrte Symbiose des Helianthus tuberosus und Helianthus annuus, въ Sitzber. d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. XXXIV. 1894. 705.

вивкою пользуются преимущественно для закрѣпленія лучшихъ, т. наз. благородныхъ» садовыхъ сортовъ.

Примѣчаніе. Вопросъ о взаимныхъ отношеніяхъ привоя и дичка послѣ прививки служилъ неоднократно предметомъ продолжительныхъ споровъ и породилъ цѣлую литературу. Утверждали даже, будто прививка можетъ вести къ образованію вегетативныхъ помѣсей. Однако, сначала опытами и наблюденіями моего отца (въ разныхъ томахъ его Gartenflora) и, въ особенности, обстоятельными изслѣдованіями Линдемута (H. Lindemuth, vegetative Bastarderzeugung durch Impfung, въ Landw. Jahrb. 1878) доказана несостоятельность подобныхъ предположеній; выводы и взгляды названныхъ авторовъ на этотъ вопросъ подтверждены вполнѣ прекрасными трудами Фехтинга (см. въ особенн. Voechting, ueber Transplantation am Pflanzenkoerper) Мнимая вегетативная гибридизація, въ однихъ случаяхъ была вызвана, очевидно, взаимнымъ питаніемъ дичка и прививка (сюда относятся, напримѣръ, случаи передачи пестроты листьевъ съ прививка на дичекъ и, наоборотъ, передача пестроты листьевъ съ дичка на прививокъ, — см. выше). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мнимая вегетативная гибридизація сводится, очевидно, къ проявленію атавизма (см. L. Beissner, ueber Knospenvariation въ Mitth. d. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. 1895); въ нѣкоторыхъ случаяхъ прививка, какъ будто, содѣйствуетъ проявленію атавизма. Въ другихъ случаяхъ, при повтореніи случаевъ прививки, ведущихъ, якобы, къ гибридизаціи привоя съ дичкомъ, никакого намека на гибридизацію не получалось, такъ что мнимая вегетативная гибридизація оказалась просто фантазіей или результатомъ кабинетныхъ измышленій!

Прививкою размножаются такія растенія, которыя обладаютъ только въ слабой степени способностью образовывать придаточные корни изъ своихъ стеблевыхъ частей; другими словами, прививка примѣняется въ тѣхъ случаяхъ, когда размноженіе черенками и отводками не удается вовсе или удается только съ большимъ трудомъ. Кромѣ того, прививка на слабо растущихъ подвояхъ примѣняется также въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется ускорить или усилить плодоношеніе. Прививкою размножаются, напримѣръ, почти всѣ **плодовыя деревья.**

Для того, чтобы удалась прививка, необходимо, чтобы прививокъ и дичекъ принадлежали къ растеніямъ, близкимъ по своей организаціи. Какъ при гибридизаціи (см. выше, стр. 173—174), такъ и при прививкѣ тѣмъ больше шансовъ на удачный исходъ, чѣмъ ближе другъ къ другу сочетающіяся при этомъ растенія. Тѣмъ не менѣе нельзя открыть какой-либо связи между склонностью къ скрещиванію и годностью для прививки. Есть цѣлыя семейства, разные представители которыхъ сравнительно легко поддаются взаимной прививкѣ и не показываютъ склонности къ взаимному скрещиванію, и, наоборотъ, есть семейства, представители которыхъ склонны къ взаимному скрещиванію и поддаются прививкѣ только съ трудомъ. Впрочемъ, прививкѣ поддаются часто еще виды сравнительно менѣе близкіе другъ къ другу, чѣмъ виды допускающіе еще скрещиваніе. Какъ уже было упомянуто, скрещиваніе удается чрезвычайно рѣдко между видами различныхъ родовъ того же семейства, а сочетаніе различныхъ родовъ при прививкѣ производится и удается довольно часто; такъ, напри-

мѣръ, всѣ роды семейства **кактусныхъ** могутъ прививаться на **кактусномъ** растеніи **Peireskia aculeata**.

Помимо близости, выражающейся въ наглядныхъ признакахъ, существуетъ еще какое то скрытое внутреннее сродство между растеніями, не совпадающее съ внѣшними признаками, обусловливающее успѣхъ или неуспѣхъ прививки; иногда растенія, чрезвычайно, повидимому, близкія другъ къ другу, отказываются сростаться при прививкѣ, тогда какъ растенія менѣе сходныя легко поддаются прививкѣ. Такъ, напримѣръ, **груша** (**Pyrus communis**) очень трудно поддается прививкѣ на близко сродной **яблонѣ** (**Pyrus Malus**), между тѣмъ какъ прививка **груши** на **айвѣ** (**Cydonia vulgaris**—представителѣ другого рода) удается легко и не ведетъ къ ненормальностямъ въ развитіи. Мы упомянули уже, что всѣ роды **кактусныхъ** могутъ прививаться на **кактусномъ** растеніи **Peireskia aculeata**. Это единственный представитель изъ всего довольно обширнаго семейства, отличающійся такими качествами: большинство другихъ видовъ **кактусныхъ** изъ разныхъ родовъ очень часто не можетъ служить подвоемъ даже для такихъ **кактусныхъ**, съ которыми они, по признакамъ, имѣютъ гораздо больше общаго, чѣмъ съ родомъ **Peireskia**. Вообще, не удается установить какіе либо общіе признаки, кромѣ принадлежности къ одному и тому же семейству, которые бы позволяли опредѣлять, какія растенія и на какихъ дичкахъ могутъ размножаться прививкой. Только продолжительныя наблюденія и многочисленные опыты могутъ разрѣшить этотъ вопросъ относительно каждаго растенія въ частности.

Трудность сочетанія двухъ разнородныхъ растеній посредствомъ прививки сказывается не только въ томъ, что удается только ничтожный процентъ даже при умѣломъ производствѣ манипуляціи, но главнымъ образомъ въ томъ, что надъ мѣстомъ прививки образуется обильный наплывъ. При этомъ образованіе наплыва не вызывается задержкой пластическаго сока, какъ принято часто думать, а обусловливается, по изслѣдованіямъ Фехтинга, отсутствіемъ какого то скрытаго внутренняго сродства, скорѣе всего надлежащаго сродства полярности.

Примѣчаніе. Однако, еще и въ настоящее время встрѣчаются въ садовой литературѣ иногда указанія, будто удалось сочетаніе посредствомъ прививки весьма разнородныхъ растеній, ничего общаго не имѣющихъ. Такія показанія сводятся иногда къ неточнымъ наблюденіямъ. Дѣло въ томъ, что при прививкѣ черенкомъ въ расщепъ низко надъ самымъ уровнемъ почвы можетъ случиться, что черенокъ пускаетъ придаточные корни въ влажной средѣ дичка, съ которымъ онъ не можетъ сростаться, и укореняется самостоятельно въ почвѣ. Такимъ образомъ можетъ получиться размноженіе черенками на своихъ корняхъ вмѣсто прививки. Въ большинствѣ же случаевъ такія показанія представляются просто фантазіей и возникаютъ часто подъ вліяніемъ псевдоклассицизма.

Прививка была извѣстна уже древнимъ жителямъ востока, которые являются, вообще, основателями древоводства и плодоводства. Оттуда ученіе о прививкѣ про-

никло на западъ, сначала къ древнимъ грекамъ. Въ древне-греческой литературѣ мы встрѣчаемъ у Ѳеофраста обстоятельныя указанія о прививкѣ, которыя, помимо его неправильныхъ теоретическихъ воззрѣній, отличаются ясностью и правильностью. Однако, вскорѣ въ литературѣ древнихъ грековъ и особенно впослѣдствіи въ литературѣ древнихъ римлянъ вкоренились ошибки, которыя повторялись даже такими авторами, каковы практики Колумелла и извѣстный Плиній. Такъ, напримѣръ, Виргилій говоритъ, что **грецкій орѣхъ** прививается къ **земляничному дереву, яблоня къ чинару, букъ къ каштану, груша къ ясеню, дубъ къ вязу** и т. д.! Подобныя ошибки въ литературѣ древнихъ объясняются тѣмъ, что древніе римляне (въ томъ числѣ, очевидно, и такіе практики-агрономы, какъ Колумелла) сами очень мало занимались садоводствомъ, а поручали это дѣло садовникамъ изъ Сиріи и писали, очевидно, со словъ этихъ садовниковъ, которые старались, по мѣрѣ возможности, держать свои пріемы въ секретѣ, всячески обманывали римлянъ и намѣренно сообщали имъ невѣрныя свѣдѣнія. Но для послѣдующихъ временъ до половины 17-го столѣтія подобныя небывалыя ошибки, вкоренившіяся въ литературѣ римлянъ, имѣли роковое значеніе! Господство классицизма, слѣпая вѣра въ литературу древнихъ, не допускали въ продолженіе полутора тысячелѣтій (!!!) опроверженія этихъ ошибокъ. Только разъ извѣстный Альбертусъ Магнусъ старался замѣнить ошибочные взгляды римлянъ болѣе правильными взглядами Псевдо-Гиппократа и Ѳеофраста, однако его старанія оказались тщетными! О слѣпой вѣрѣ въ авторитетъ древнихъ свидѣтельствуетъ, напримѣръ, книжка о плодоводствѣ, написанная курфирстомъ Августомъ Саксонскимъ въ началѣ 17-го столѣтія. Исторія и сама книжка доказываютъ намъ, что авторъ былъ хорошо знакомъ съ практикой садоводства. Въ виду этого онъ начинаетъ въ главѣ о прививкѣ съ того, что прививка удается всего легче при взаимномъ сродствѣ дичка и черенка; однако, вѣруя безусловно въ авторитетъ древнихъ, онъ прибавляетъ тутъ же, что можно также прививать, напримѣръ, **яблоню** къ **грушѣ, персику, ольхѣ, ивѣ, айвѣ, сливѣ, мушмулѣ, клену** и т. д. При прививкѣ **яблони къ клену** получаются красныя яблоки и т. п. безсмыслица! Неудачныя попытки воспроизвести подобныя прививки никогда не порождали мысли объ ошибочности показаній древнихъ, а приписывались всегда недостаточно умѣлому выполненію ихъ мудрыхъ предписаній!

Наконецъ, въ половинѣ 17-го столѣтія во Франціи наступила реакція; тогда, наконецъ, удалось совмѣстному старанію нѣкоторыхъ лицъ сначала поколебать и къ концу столѣтія побѣдить авторитетъ древнихъ относительно ихъ указаній по садоводству! Особенно содѣйствовали этому подвигу два выдающихся лица, а именно Ле Жандръ (Le Gendre) своимъ классическимъ сочиненіемъ „La manière de cultiver les arbres fruitiers“ (1652 года) и Де ла Квинтини (De la Quintinye) своимъ извѣстнымъ большимъ сочиненіемъ „Instruction pour les jardins fruitiers et potagers“ (1790 года).

Теперь, конечно, ни одинъ серьезный садовникъ не повѣритъ больше въ возможность прививки **яблони къ клену**, ведущей, якобы, къ образованію красныхъ яблоковъ, но и теперь еще, къ сожалѣнію, встрѣчаются въ садовой литературѣ отъ времени до времени указанія объ удачномъ производствѣ совершенно невозможныхъ прививокъ!

Сростаніе прививка съ дичкомъ обусловливается почти исключительно дѣятельностью камбія (см. выше, стр. 225—226). Поэтому необходимо, чтобы камбій прививка плотно прилегалъ на срѣзѣ по крайней мѣрѣ въ одномъ мѣстѣ къ камбію дичка; лучше, конечно, если камбій, обнаженный на срѣзѣ прививка, прилегаетъ къ камбію дичка въ возможно большемъ числѣ мѣстъ или даже по всей окружности (см. ниже).

Такъ какъ періодъ дѣятельности камбія совпадаетъ болѣе или менѣе съ періодомъ роста растеній, то сростаніе прививка съ дичкомъ будетъ

происходить послѣ прививки преимущественно въ періодъ роста растеній. Однако, при выборѣ наилучшаго времени для прививки, необходимо имѣть въ виду еще слѣдующее: —

Безпрерывныя перемѣщенія питательныхъ соковъ по растеніямъ чрезвычайно разнообразны, сообразно съ ихъ потребностями. Однако, можно установить въ общихъ чертахъ главные пути передвиженія сырого почвеннаго раствора и пластическаго сока.

Сырой питательный почвенный растворъ (слабый водный растворъ минеральныхъ питательныхъ веществъ—см. выше, стр. 82—89), принятый корнемъ (корневыми волосками), идетъ по древесинѣ изъ коры въ стебель и поднимается по стеблю до листьевъ. Что почвенный растворъ поднимается именно по древесинѣ, а не по корѣ (лубу и первичной корѣ), доказать не трудно. Если мы отрѣжемъ живую вѣтку **двудольнаго** растенія, кольцуемъ ее (*z*. на рис. 135) и поставимъ ее въ сосудъ съ водою (*x*. на рис. 135), то кольцеванная вѣтка сохранитъ свою свѣжесть (*b*. на рис. 135) наравнѣ съ не кольцеванной вѣткой (*c* на рис. 135), несмотря на то, что движеніе воды по корѣ прервано. Это доказываетъ, что вода поднимается по древесинѣ, иначе листья должны были бы засохнуть. Если же мы, вмѣсто того чтобы кольцевать вѣтку, надрѣжемъ кору на этомъ мѣстѣ вдоль, и вырѣжемъ осторожно древесину въ видѣ невысокаго столбика, стараясь не повредить при этомъ коры, то листья такъ же скоро завянутъ и отсохнутъ, какъ будто вѣтка вовсе не была опущена въ воду. Это доказываетъ, что вода (и вмѣстѣ съ водою растворенныя въ ней минеральныя питательныя составныя части почвы) поднимается только по древесинѣ и не можетъ подниматься по корѣ. Она двигается вверхъ преимущественно по самымъ молодымъ частямъ древесины, прилегающимъ къ камбію. Ни по ядру, ни по сердцевинѣ она не поднимается.

Рис. 135. Опытъ Гельса (1727 г.). Срѣзанная вѣтка, поставленная нижнимъ концомъ въ сосудъ съ водою (*x*.); *z*. кольцеванное мѣсто; *b*. кольцеванная часть вѣтки; *c*. не кольцеванная часть вѣтки. Уменьш. (по Нолю).

Изъ корней почвенный растворъ долженъ подняться по стеблю снизу вверхъ до самыхъ листьевъ, достигая верхушки даже самыхъ вы-

сокихъ деревьевъ. Для этого требуется большая сила, что видно уже изъ того, что насосомъ нельзя поднять воду выше 34-хъ футовъ, но откуда берется въ растеніяхъ эта сила, окончательно еще не выяснено. Ясно только то, что здѣсь, кромѣ нѣкоторыхъ другихъ причинъ, играютъ выдающуюся роль, съ одной стороны, жизнедѣятельность самаго растенія [1]) и съ другой—испареніе. Жизнедѣятельность растеній выражается въ данномъ случаѣ въ т. наз. «корневой силѣ» (см. ниже) [2]), накачивающей воду въ растенія подобно нагнетательному насосу. Испареніе воды листьями тянетъ къ себѣ воду, по мѣрѣ расходованія (испаренія) ея, подобно всасывающему насосу. Усиленное поднятіе воды по растеніямъ подъ сильнымъ давленіемъ и обильное испареніе ея листьями выгодно для растеній уже потому, что даетъ имъ возможность извлечь изъ почвы необходимыя для жизни количества минеральныхъ, особенно азотистыхъ веществъ. Корни поглощаютъ эти вещества въ видѣ чрезвычайно слабыхъ растворовъ, а потому имъ приходится поглощать большое количество раствора, лишняя же вода выдѣляется въ видѣ пара.

Въ листьяхъ сырой почвенный растворъ преобразуется вмѣстѣ съ продуктами ассимиляціи (см. стр. 97) въ т. наз. «пластическій» сокъ, который служитъ растеніямъ для построенія тѣла. Пластическій сокъ, вырабатываемый преимущественно листьями (вообще зелеными частями растеній), передвигается въ нормально построенномъ **двудольномъ** или **голосѣмянномъ** растеніи по корѣ (точнѣе, преимущественно по болѣе молодымъ слоямъ луба, прилегающимъ къ камбію) изъ листьевъ преимущественно сверху внизъ (отъ органической вершины къ органическому основанію). Въ виду этого кольцеваніе коры въ первое время не только не вредитъ частямъ растенія, находящимся выше кольцеваннаго мѣста, а, наоборотъ, можетъ даже побудить ихъ къ болѣе сильному развитію. Мы видѣли уже, что кольцеваніе коры не нарушаетъ поднятія воды по древесинѣ; оно перерѣзываетъ только путь пластическимъ веществамъ, спускающимся по корѣ. Это видно уже изъ того, что верхній край сильно утолщается и получаетъ видъ кольцеобразнаго валика отъ наплыва образовательныхъ (пластическихъ) веществъ, встрѣтившихъ здѣсь препятствіе къ дальнѣйшему движенію внизъ. Зато ниже кольцеваннаго мѣста прекращается утолщеніе, если нѣтъ болѣе низкой вѣтки, покрытой листьями, которая могла бы питать основаніе стебля и снабжать образовательными веществами. Въ такихъ случаяхъ растеніе должно рано или поздно погибнуть,

[1]) См. **Chamberlain**. Recherches sur la seve ascendante въ Bull. d. laboratoire d. Botan. gener. de l'univers. d. Genève. II. 1897.

[2]) Что процессы, происходящіе внутри растенія впродолженіе его жизни, могутъ быть дѣйствительно источникомъ значительной энергіи, ясно уже изъ того, что тургоръ клѣточекъ, т.-е. значительное давленіе содержимаго клѣточекъ на ихъ оболочки, можетъ достигать иногда (по наблюденіямъ де Фриза) 6—7 атмосферъ.

если кольцеванное мѣсто не заростаетъ [1]). Если кольцеванiе произвести въ нѣсколькихъ мѣстахъ, на разной высотѣ ствола, то часть, заключенная между двумя послѣдовательными кольцеобразными вырѣзками коры, перестаетъ утолщаться, когда она не несетъ листьевъ или вѣтокъ съ листьями и когда кольцеванныя мѣста не заростаютъ.

Исключенiемъ представляются растенiя **однодольныя**, гдѣ сосудисто-волокнистые пучки разбросаны по всему стеблю (см. выше, стр. 203—204; рис. 94), а также нѣкоторыя **двудольныя** (напр. **олеандръ**) съ ненормально построеннымъ стеблемъ, у которыхъ лубяные участки находятся также на границѣ древесины и сердцевины. Здѣсь участки луба находятся не только въ наружныхъ частяхъ стебля кнаружи отъ замкнутаго камбiальнаго цилиндра (кольца), но также во внутреннихъ частяхъ стебля; поэтому кольцеванiе коры не перерѣзываетъ всѣ лубяные участки, и пластическiй сокъ можетъ спускаться по нетронутымъ внутреннимъ лубянымъ участкамъ. Въ такихъ случаяхъ кольцеванiе коры не препятствуетъ утолщенiю безлистныхъ частей стебля ниже кольцеваннаго мѣста, валика на верхнемъ краѣ раны не получается, и выше лежащiя части вѣтки не побуждаются къ усиленному развитiю. При размноженiи такихъ растенiй искусственными отводками кольцеванiе коры (см. выше, стр. 187—188, 218—219; рис. 84, 85, 115) безполезно.

Если пластическiй сокъ и спускается по растенiямъ главнымъ образомъ по корѣ (лубу) отъ органической вершины къ органическому основанiю (сверху внизъ), то, согласно съ потребностями растенiй, онъ можетъ направляться въ противоположномъ направленiи снизу вверхъ (отъ органическаго основанiя къ органической вершинѣ), напримѣръ, для питанiя плодовъ и соплодiй, находящихся на безлистной верхушкѣ вѣтвей. Это можно доказать слѣдующимъ образомъ. Если кольцевать вѣтку растенiя, несущаго молодые развивающiеся плоды на безлистной верхушкѣ вѣтвей, нѣсколько ниже плодовъ, такъ чтобы выше кольцеваннаго мѣста не оставалось листьевъ, то дальнѣйшее развитiе плодовъ прекратится, а черезъ нѣсколько времени они совсѣмъ отпадутъ. Если же мы произведемъ кольцеванiе ниже плодовъ такъ, чтобы на вѣткѣ ниже плодовъ еще оставались листья, то плоды не только не прiостановятся въ развитiи, но разовьются даже сильнѣе, такъ что въ плодоводствѣ при интенсивной формовой культурѣ **карликовыхъ плодовыхъ деревьевъ** пользуются даже этимъ прiемомъ для полученiя болѣе крупныхъ и сочныхъ плодовъ.

Примѣчанiе. Впрочемъ, при этомъ проявленiе полярности (см. выше, стр. 186—191) играетъ выдающуюся роль, часто независимо отъ теченiя пластическаго сока

[1]) Для заростанiя кольцеобразныхъ вырѣзокъ слѣдуетъ предохранить нѣжный обнаженный камбiй на этихъ мѣстахъ отъ высыханiя, для чего обвязываютъ рану тряпками, замазываютъ садовымъ варомъ и пр.

также положеніе вѣтокъ относительно цѣлаго растенія и относительно горизонта (см. Voechting, Organbild. i. Pflanzenr. II) имѣетъ при этомъ значеніе. Для полученія болѣе крупныхъ и сочныхъ плодовъ, для усиленнаго развитія какой-либо почки, для побужденія спящихъ почекъ къ развитію и для полученія придаточныхъ почекъ въ какомъ-либо мѣстѣ, слѣдуетъ, поэтому, дѣлать надрѣзы или производить неполное кольцеваніе на вѣткахъ, покрытыхъ листьями или несущихъ вѣточки съ листьями, надъ самимъ плодомъ (т.-е. нѣсколько выше того мѣста, гдѣ находится плодъ или плодовая вѣтка), надъ самои почкой или надъ тѣмъ самымъ мѣстомъ, гдѣ желательно вызвать образованіе придаточныхъ почекъ или развитіе спящихъ почекъ. Часто приходится, кромѣ того, наклонять или пригибать при этомъ вѣтку надлежащимъ образомъ и подвергать все растеніе надлежащей обрѣзкѣ.

Сначала, въ періодъ сильнаго роста, пластическій сокъ, спускающійся изъ листьевъ внизъ по корѣ, потребляется растущими побѣгами растеній, но по мѣрѣ ослабленія роста избытокъ пластическихъ веществъ, продолжающихъ образовываться въ листьяхъ, начинаетъ откладываться въ стволахъ и стебляхъ древесныхъ растеній, въ корневищахъ, клубняхъ, луковицахъ, плодахъ и пр. въ видѣ запаснаго матеріала для слѣдующаго періода развитія. У древесныхъ растеній отложеніе запасныхъ веществъ начинается съ концовъ вѣтвей, переполняя постепенно все растеніе по направленію сверху внизъ. Отложеніе запасныхъ веществъ началось въ опытахъ Гартига [1]) у **клена** въ маѣ, у **лиственницы** въ іюнѣ, у **дуба** въ іюлѣ, у **сосны** въ сентябрѣ; до корней оно достигало у **клена** только въ началѣ августа, у **дуба** въ серединѣ сентября, у **лиственницы** въ началѣ октября. У **дуба** и **сосны** оно продолжалось, слѣдовательно, по два мѣсяца, у **лиственницы** и **клена**—по три мѣсяца.

По истеченіи періода покоя въ началѣ періода роста запасныя вещества растворяются и поднимаются вверхъ по древесинѣ. У древесныхъ растеній раствореніе идетъ постепенно, начинается съ верхушекъ вѣтвей и распространяется отсюда внизъ, пока не дойдетъ до корней. Въ опытахъ Гартига начало растворенія запаснаго матеріала въ верхушкахъ вѣтвей обнаружилось у **клена** уже въ февралѣ, у **дуба** въ концѣ марта, у **хвойныхъ** въ началѣ апрѣля; въ корняхъ оно проявилось у **клена** и **дуба** только въ началѣ мая, у **сосны** въ серединѣ іюня. Раствореніе запасного матеріала продолжалось въ опытахъ Гартига въ каждой части растенія около двухъ мѣсяцевъ и только въ корняхъ шло быстрѣе.

Обыкновенно еще до начала развитія почекъ (на открытомъ воздухѣ, весной — по мѣрѣ оттаянія и согрѣванія почвы) начинается развитіе и дѣятельность корней, обладающихъ менѣе опредѣленнымъ періодомъ покоя, чѣмъ стеблевыя части растенія. Корни, поглощая воду изъ почвы, вмѣстѣ съ тѣмъ, подобно нагнетательному насосу, продавливаютъ ее вверхъ съ значительной силой. Всего удобнѣе изучать дѣйствіе этой силы,—такъ называемой «корневой силы»,—ранней весной на нѣкоторыхъ

[1]) Hartig. Bewegung des Holzsafts въ Botan. Zeit. 1858.

древесныхъ растеніяхъ, гдѣ она вызываетъ явленіе, извѣстное подъ именемъ «плача». Плачъ состоитъ въ обильномъ вытеканіи весною до распусканія листьевъ пластическаго сока (воднаго раствора зимнихъ запасныхъ веществъ) изъ пораненныхъ мѣстъ на стебляхъ съ значительною силою (подъ сильнымъ давленіемъ). Особенно сильный плачъ замѣчается у **винограда**, а также у **березы** и **клена**; весенній сладкій (сахаристый) сокъ **березы**, извѣстный подъ названіемъ «пасоки», даже утилизируется и употребляется для приготовленія особаго напитка. Однако, далеко не всѣ наши деревья обнаруживаютъ весною явленіе плача; напримѣръ, у **хвойныхъ** плача не бываетъ. Плачъ происходитъ весною оттого, что въ это время, вслѣдствіе отсутствія листвы, вода почти не расходуется испареніемъ, корни же находятся въ дѣйствіи и нагнетаютъ воду. Лѣтомъ же, въ разгарѣ испаренія, изъ раны не только не вытекаетъ сока, но если вставить въ рану трубку съ водою, то вода, обыкновенно, жадно втягивается въ древесину; другими словами, лѣтомъ расходъ воды отъ испаренія превышаетъ приходъ воды, поглощаемой корнями изъ почвы [1]). Если срѣзать весною стебель или стволъ здороваго растенія, то, наблюдая истеченіе сока въ лупу, не трудно замѣтить, что онъ выдѣляется только древесиною. У древесныхъ растеній съ замкнутымъ лубянымъ и древесиннымъ цилиндромъ сокъ выдѣляется всего болѣе молодою древесиною по всей окружности; у **однодольныхъ** же, гдѣ сосудисто-волокнистые пучки остаются разсѣянными среди мякоти, изъ древесиннаго участка каждаго отдѣльнаго пучка выдѣляется отдѣльная струйка сока. Давленіе, подъ которымъ вытекаетъ сокъ, можетъ быть даже больше атмосфернаго (у **винограда**), но обыкновенно оно значительно слабѣе.

Подъ напоромъ поднимающагося по древесинѣ весенняго пластическаго сока (раствора перезимовавшихъ запасныхъ веществъ) покоящіяся прошлогоднія почки вскорѣ начинаютъ распускаться, причемъ запасныя вещества потребляются постепенно на образованіе новыхъ побѣговъ изъ этихъ почекъ и на утолщеніе стебля (ствола).

Такимъ образомъ получается такая общая картина передвиженія и потребленія почвеннаго раствора и пластическаго сока въ растеніяхъ: —

Въ періодъ покоя (зимою) покоящіеся органы растеній (сѣмена, корневища, клубни, луковицы, стволы и стебли древесныхъ растеній, зимующія почки водяныхъ растеній и пр.) туго набиты (зимними) запасными питательными веществами. На стеблевыхъ покоящихся органахъ

[1]) „Корневая сила“ обнаруживается лѣтомъ и вообще, въ періодъ сильнаго роста, обыкновенно, только послѣ обрѣзки всего ствола или стебля на срѣзѣ остающаго пня, гдѣ испареніе сведено до минимума. Но также въ такихъ обрѣзанныхъ пняхъ давленіе корневой силы можетъ быть иногда отрицательнымъ, напримѣръ у сочныхъ растеніи и у растеній, растущихъ или культивируемыхъ въ водѣ.

находятся покоящіяся почки, а у вѣчнозеленыхъ растеній на надземныхъ частяхъ, кромѣ того, взрослые листья. Передъ началомъ новаго роста (до распусканія почекъ ранней весной въ теплую погоду) начинается въ покоящихся органахъ постепенное раствореніе запасныхъ веществъ отъ органической вершины къ органическому основанію; вмѣстѣ съ тѣмъ, по мѣрѣ оттаянія и нагрѣванія почвы начинается развитіе корней, поглощающихъ почвенный растворъ и продавливающихъ его вверхъ по древесинѣ. Въ результатѣ получается такъ наз. «восходящій» токъ пластическаго сока (токъ запасныхъ веществъ въ почвенномъ растворѣ), поднимающійся по древесинѣ и напирающій на покоящіяся почки. Это такъ наз. «первый сокъ» (на языкѣ садоводовъ), вытекающій у нѣкоторыхъ растеній изъ пораненныхъ мѣстъ въ видѣ «пасоки» (плачъ).

Вслѣдъ затѣмъ начинается развитіе новыхъ побѣговъ изъ распускающихся прошлогоднихъ почекъ на счетъ запасныхъ веществъ; у древесныхъ **двудольныхъ** и **голосѣмянныхъ** растеній начинается также дѣятельность камбія, отлагающаго ковнутри новый годичный слой древесины, а кнаружи—слой луба. По мѣрѣ разрастанія новыхъ побѣговъ и утолщенія стебля, запасныя прошлогоднія питательныя вещества постепенно потребляются, но вмѣстѣ съ тѣмъ вновь образовавшіеся листья начинаютъ ассимилировать углеводы, которые вмѣстѣ съ почвеннымъ растворомъ, поднимающимся изъ почвы по древесинѣ въ листья, даютъ пластическій сокъ, спускающійся изъ листьевъ по корѣ главнымъ образомъ внизъ (согласно съ потребностями онъ можетъ также, напримѣръ, для питанія верхушечныхъ плодовъ, направляться по корѣ вверхъ). Сначала этотъ т. наз. «нисходящій» токъ потребляется тоже всецѣло разрастающимися и утолщающимися частями растеній. Въ этомъ отношеніи очень важно для растеній надлежащее равновѣсіе между приходомъ и расходомъ питающаго матеріала [1]). Приходъ зависитъ главнымъ образомъ отъ степени и продолжительности освѣщенія надземныхъ частей (ассимиляція) и отъ питательности, влажности, провѣтриваемости и температуры почвы (всасываніе почвеннаго раствора). Расходъ же зависитъ главнымъ образомъ отъ температуры воздуха (опредѣляющей энергію роста), отъ продолжительности ночи (многія растенія растутъ главнымъ образомъ ночью) и отъ влажности воздуха (ростъ зависитъ въ значительной степени отъ испаренія). Недостатокъ питанія ведетъ, конечно, къ слабому развитію и истощенію растенія, избытокъ же питанія (напримѣръ, при сухости питательной почвы и слабомъ ростѣ въ сухомъ воздухѣ, или послѣ отмерзанія молодыхъ растущихъ побѣговъ отъ весеннихъ утренниковъ) ведетъ къ преждевременному отложенію пластическихъ веществъ въ

[1]) См. *A. Meyer*, ueber die Assimilationsproducte der Laubblaetter angiospermer Pflanzen, въ Botan. Zeitg. 1885: *H. Voechting*, ueber die Bildung der Knollen. 1887.

видѣ запасныхъ и къ появленію такъ называемой «крахмальной болѣзни», которая можетъ вызвать даже гибель всего растенія.

По мѣрѣ ослабленія роста (у насъ, обыкновенно, во второй половинѣ лѣта) избытокъ пластическихъ веществъ, продолжающихъ образовываться въ листьяхъ, начинаетъ откладываться въ видѣ запасныхъ веществъ въ плодахъ, корневищахъ, клубняхъ, луковицахъ, въ живыхъ частяхъ ствола и стеблей древесныхъ растеній и въ т. п. органахъ, имѣющихъ вынести предстоящіи періодъ покоя. Этотъ токъ пластическихъ веществъ, спускающихся по корѣ и отлагающихся въ видѣ запаснаго матеріала для развитія побѣговъ слѣдующаго періода роста, называется на языкѣ садоводовъ «вторымъ сокомъ»[1]). Отложеніе начинается у древесныхъ растеній съ верхушекъ вѣтвей, переполняя постепенно растенія сверху внизъ (вообще, отъ органической вершины къ органическому основанію). Что обильное отложеніе запасныхъ веществъ начинается, дѣйствительно, только по прекращеніи сильнаго роста, не трудно провѣрить, напримѣръ, на **картофелѣ.** Начинающіе образоваться клубни достигаютъ, обыкновенно, довольно скоро своей предѣльной величины, оставаясь, однако, еще водянистыми; только по прекращеніи сильнаго роста клубней, они начинаютъ наполняться запасными питательными веществами и превращаться изъ водянистыхъ въ мучнистые.

Въ періодъ роста у нашихъ древесныхъ растеній образуется изъ каждой распускающейся весною почки по одному неразвѣтвленному побѣгу. Въ пазухѣ листьевъ этихъ побѣговъ текущаго года образуется по одной пазушной почкѣ, которая у **травянистыхъ** растеній на надземныхъ частяхъ развивается, обыкновенно, тотчасъ же по своемъ образованіи, а у нашихъ **древесныхъ** растеній формируется, обыкновенно, во второй половинѣ лѣта въ покоящуюся почку, съ тѣмъ чтобы развиться въ новый побѣгъ въ слѣдующую весну. Однако, иногда, въ влажное теплое лѣто эти пазушныя почки, заложившіяся въ текущемъ году, въ текущемъ же году во второй половинѣ лѣта развиваются въ побѣги. У значительнаго большинства изъ нашихъ древесныхъ породъ образованіе такихъ «вторичныхъ» побѣговъ представляется ненормальнымъ явленіемъ, и развитіе ихъ слѣдовало-бы задержать (см. выше, стр. 100—107). Развитіе вторичныхъ побѣговъ нежелательно, обыкновенно, потому, что потребляетъ часть пластическаго матеріала, имѣющаго отложиться на запасъ, а также потому, что мѣшаетъ

[1]) Гартигъ называетъ, наоборотъ, второй сокъ садоводовъ „первичнымъ“ въ виду его первичнаго происхожденія изъ листьевъ; первый сокъ (весенній, восходящій по древесинѣ) онъ называетъ „вторичнымъ“ въ виду его вторичнаго происхожденія изъ запасныхъ веществъ, спускавшихся по корѣ изъ листьевъ въ предыдущій періодъ развитія въ видѣ „первичнаго“ сока (см. *Th. Hartig*, Anatomie und Physiologie der Holzpflanzen. 1878).

заблаговременному окончанію роста и надлежащему и своевременному вызрѣванію побѣговъ. Впрочемъ, у нѣкоторыхъ растеній (напримѣръ, у **винограда**) образованіе вторичныхъ побѣговъ надо считать нормальнымъ явленіемъ. Съ образованіемъ вторичныхъ побѣговъ, представляющихся прямымъ результатомъ ненормальнаго удлиненія періода роста, послѣдствіемъ обрѣзки (см. выше) и пр., не слѣдуетъ смѣшивать вторичный осенній ростъ, случающійся у нѣкоторыхъ растеній въ позднюю теплую, влажную осень по опаденіи листьевъ и сопровождаемый иногда даже предварительнымъ осеннимъ плачемъ. Вторичный осенній ростъ ничто иное, какъ пробужденіе растеній къ преждевременному новому росту по наступленіи періода покоя (на что указываетъ уже предварительное опаденіе листьевъ) поздно осенью, вмѣсто слѣдующей весны (см. ниже статью о выгонкѣ вообще).

Лучшимъ временемъ для прививки надо признать время теченія второго сока по окончаніи сильнаго роста (въ періодъ отложенія зимнихъ запасныхъ веществъ—это такъ наз. «лѣтняя» или «осенняя» прививка) и перваго сока до распусканія почекъ (въ періодъ растворенія зимнихъ запасныхъ веществъ—это такъ наз. «весенняя» прививка). Время между первымъ и вторымъ сокомъ (т.-е. періодъ сильнаго роста) не удобно для прививки, потому что въ это время, съ одной стороны, прошлогоднія почки уже распустились, а вновь заложившіяся разрослись (формировались) еще недостаточно (слѣдовательно, невозможна окулировка), а, съ другой стороны, молодые побѣги еще до того нѣжны, что высыхаютъ, прежде чѣмъ прирасти къ дичкамъ (слѣдовательно, невозможна прививка черенкомъ). Только аблактировку можно производить также въ періодъ сильнаго роста, но лучше также ее производить въ періодъ теченія перваго или второго сока до начала или по окончаніи сильнаго роста.

Лѣтняя или осенняя прививка (во время второго сока) теоретически лучше весенней (во время перваго сока), потому что тогда прививокъ успѣваетъ еще прирасти къ дичку въ текущемъ году (послѣ прививки) и можетъ въ слѣдующемъ году (весною) пускать побѣги въ самомъ началѣ періода роста безъ всякой задержки, между тѣмъ какъ при весенней прививкѣ, прививокъ долженъ сначала прирасти къ дичку и затѣмъ только можетъ пускать побѣги; другими словами, преимущества лѣтней (или «осенней») прививки передъ весенней тѣ же, что и теоретическія преимущества осенней пересадки передъ весенней. Осенняя пересадка теоретически лучше весенней, потому что растенія, пересаженныя осенью по окончаніи періода роста (породы съ опадающею листвою — немедленно по опаденіи листвы), успѣваютъ прирасти еще осенью (ростъ корней продолжается гораздо дольше періода роста надземныхъ частей растенія), и весною, въ самомъ началѣ періода роста, почки распускаются, и побѣги развиваются на растеніяхъ, приросшихъ и принявшихся еще осенью, безъ

всякой задержки. Между тѣмъ, при весенней посадкѣ растенія должны сначала прирасти, и затѣмъ только они могутъ питать распускающіеся побѣги надлежащимъ образомъ. Несмотря на это, осенняя посадка примѣнима далеко не всегда. На открытомъ воздухѣ далеко не всѣ растенія переносятъ первую зиму хорошо послѣ осенней пересадки, такъ, напримѣръ, **дубъ, ива, серебристый тополь** и мн. др. деревья вымерзаютъ почти всегда послѣ осенней пересадки, а въ комнатахъ осенняя пересадка побуждаетъ растенія, обыкновенно, къ истощающему ихъ вторичному росту (см. выше, стр. 76). Точно также лѣтняя (или «осенняя») прививка примѣнима не всегда, потому что иногда глазки (почки), привитые въ концѣ лѣта, вымерзаютъ зимою на открытомъ воздухѣ (особенно, если прививка была произведена поздно лѣтомъ); иногда почки формируются и вызрѣваютъ на растеніяхъ, предназначенныхъ къ размноженію прививкою, только тогда, когда кора на дичкахъ больше не отдѣляется (т.-е. когда въ дичкахъ теченіе второго сока прекратилось); иногда почки, привитыя лѣтомъ, побуждаются къ развитію преждевременно и не остаются покоящимися до слѣдующей весны (особенно, если лѣтняя прививка была произведена сравнительно рано); иногда, наконецъ, глазки заглушаются на дичкахъ обильнымъ наплывомъ (особенно, на толстыхъ дичкахъ, а также на растеніяхъ, склонныхъ къ камедетеченію и пр.), а лѣтняя прививка древесныхъ растеній съ опадающею листвою черенкомъ (взамѣнъ прививки глазкомъ), исключающая возможность заглушенія наплывомъ дичка, немыслима, потому что во время лѣтней прививки побѣги ихъ покрыты еще нѣжными, легко высыхающими листьями.

Періодъ сильнаго роста оканчивается и періодъ обильнаго теченія «второго сока», т.-е. періодъ усиленнаго отложенія зимнихъ запасныхъ веществъ наступаетъ у разныхъ растеній въ весьма различное время; сюда относящіеся примѣры были приведены уже выше. У нашихъ **плодовыхъ деревьевъ** второй сокъ течетъ у насъ преимущественно во второй половинѣ іюля и въ первой половинѣ августа, почему окулировка, производимая въ это время, называется «лѣтней». Однако, у многихъ комнатныхъ и оранжерейныхъ растеній второй сокъ течетъ значительно позже, почему та же «лѣтняя» прививка, производимая въ такихъ случаяхъ значительно позже, часто называется также «осенней». Кромѣ біологическихъ особенностей даннаго растенія, время теченія второго сока зависитъ также отъ многихъ окружающихъ (климатическихъ, почвенныхъ и др.) условій. Значеніе имѣетъ также возрастъ дичковъ: у болѣе взрослыхъ (старыхъ) подвоевъ теченіе второго сока и окончаніе періода сильнаго роста наступаетъ раньше, чѣмъ у болѣе молодыхъ подвоевъ. Поэтому немыслимы вполнѣ опредѣленныя указанія относительно того, когда должна производиться «лѣтняя» или «осенняя» прививка разныхъ растеній; приходится

тщательно наблюдать самому за ростомъ растенiй, за развитiемъ почекъ и за теченiемъ растительныхъ соковъ (пластическихъ матерiаловъ) и опредѣлять самому, когда наступаетъ лучшее время для «лѣтней» или «осенней» прививки при данныхъ окружающихъ условiяхъ для разныхъ растенiй въ частности.

Многiя древесныя растенiя съ опадающей листвой можно прививать черенкомъ въ прикладку также въ перiодъ покоя («зимняя» прививка), причемъ они прирастаютъ къ дичку, конечно, только по окончанiи перiода покоя въ самомъ началѣ перiода роста; во избѣжанiе высыханiя срѣзовъ черенка и дичка до сростанiя, необходимо при зимней прививкѣ закупорить мѣсто прививки герметически (см. ниже). Зимняя прививка не допускаетъ окулировки и прививки черенкомъ за кору, потому что при этихъ способахъ прививки почка (щитокъ) или кончикъ черенка вставляются подъ кору дичка (см. ниже), которая въ перiодъ покоя не отдѣляется удовлетворительно отъ древесины.

Прививокъ можно привить къ дичку на любомъ мѣстѣ, на стволѣ или на вѣтвяхъ, по желанiю выше или ниже, или даже на самомъ корнѣ: результатъ получится всегда одинаковый. На открытомъ воздухѣ въ нашемъ климатѣ лучше прививать ниже, такъ чтобы снѣговой покровъ или даже почва защищали мѣсто прививки, вообще, чувствительное къ морозамъ. Если мѣсто прививки прикрыто почвою, необходимо чтобы почвенная вода ни въ какомъ случаѣ здѣсь не застаивалась.

Къ одному и тому же дичку можно прививать нѣсколько прививковъ (почекъ или черенковъ), и, по желанiю, можно брать для этого прививки одного и того же или разныхъ сортовъ, разновидностей или видовъ, лишь бы только, вообще, сочетанiе данныхъ видовъ, разновидностей и пр. посредствомъ прививки было возможно. Каждый изъ привитыхъ привоевъ будетъ развиваться совершенно самостоятельно и независимо отъ другого.

Необходимо, чтобы клѣтки на срѣзахъ прививка и дичка были разрѣзаны и не раздавлены или разорваны ножемъ. Поэтому необходимо рѣзать острымъ ножемъ, безъ зазубринъ на лезвеѣ. Для этого употребляются легкiе, такъ наз. «прививочные» ножи (см. рис. 136) двухъ разныхъ типовъ: «окулировочный» ножъ употребляется преимущественно при окулировкѣ и при прививкѣ черенкомъ за кору (т.-е. весною и лѣтомъ), «копулировочный» — при прививкѣ черенкомъ въ прикладку (т. е. зимою). Обыкновенно въ общей рукояткѣ «двойного» прививочнаго ножа находятся два клинка: «окулировочный» и «копулировочный», иногда же употребляются, смотря по надобности, отдѣльные окулировочные и копулировочные ножи (см. рис. 136). У копулировочнаго клинка лезвее прямое (*a.* на рис. 136), у окулировочнаго — лезвее спереди закругленное для разрѣза коры на дичкахъ (*b.* на рис. 136). Къ заднему (нижнему) концу рукоятки придѣлана у прививочныхъ ножей особая костяная «гладилка»

(*c.* на рис. 136), служащая для отдѣленія коры отъ древесины на дичкахъ. Иногда костяная рукоятка сама утончается внизу (сзади) въ гладилку (*c'* на рис. 136). При прививкѣ черенкомъ въ гладилкѣ надобности не ощущается. Прививочные ножи надо содержать всегда чистыми, чтобы они не испачкали поверхности срѣзовъ. Ихъ надо точить «плоско», какъ бритвы, т.-е. слегка прижимать къ тонко-зернистому бруску (оселку) всей плоскостью клинка и не держать при точеніи подъ угломъ къ плоскости бруска, какъ то дѣлаютъ обыкновенно при болѣе грубомъ точеніи. Клинокъ поворачиваютъ при точеніи, конечно, на спинкѣ, а не на лезвеѣ. Кромѣ прививочнаго ножа употребляютъ при прививкѣ также обыкновенный садовый ножъ для обрѣзки дичковъ, и, вообще, для болѣе грубыхъ срѣзовъ, чтобы не испортить при этомъ прививочнаго ножа.

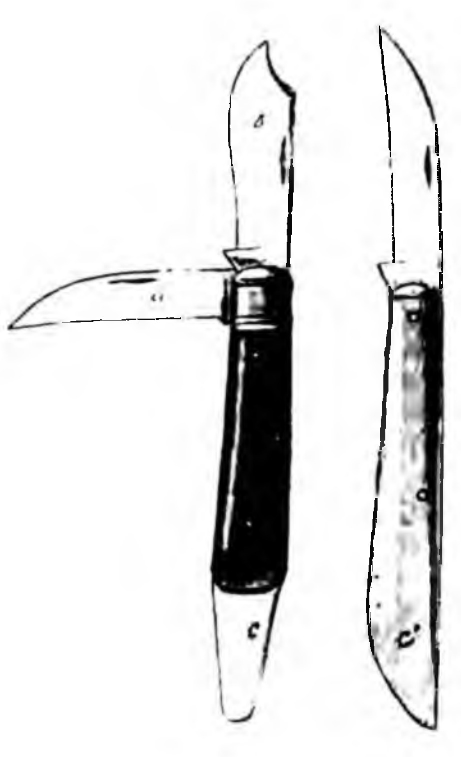


Рис. 136. Прививочные ножи. Слѣва двойной прививочный ножъ; *a.* копулировочный клинокъ; *b.* окулировочный клинокъ; *c.* костяная гладилка. Справа копулировочный ножъ; костяная рукоятка образуетъ внизу гладилку (*c'*). Уменьш. 3/5.

Чтобы не раздавить и не разорвать клѣточекъ, а дѣйствительно разрѣзать ихъ при обрѣзкѣ прививка и дичка, слѣдуетъ давить ножемъ вполнѣ равномѣрно (не урывками!) и увѣренно и, притомъ, не столько давить ножемъ, сколько притягивать его къ себѣ. Рукоятку слѣдуетъ держать въ рукѣ крѣпко. Каждый срѣзъ должно кончать однимъ разомъ, а неудавшійся срѣзъ не поправлять, а срѣзать еще разъ по всей плоскости; иначе не получится гладкаго срѣза.

Самую манипуляцію прививки слѣдуетъ производить быстро, чтобы обнажаемыя на срѣзахъ нѣжныя и сочныя клѣточки камбія не успѣли высохнуть. Никоимъ образомъ не слѣдуетъ дотрогиваться до поверхности срѣзовъ руками, чтобы не придавить нѣжныхъ клѣточекъ камбія, и не пачкать срѣзовъ. Вообще, при прививкѣ слѣдуетъ соблюдать возможную чистоплотность. Даже капли дождя, попадающія на поверхность срѣзовъ, заключая въ себѣ часто споры болѣзнетворныхъ организмовъ, могутъ вызвать иногда болѣзнен-

ныя явленія послѣ прививки. Поэтому надо считать дождливую погоду неудобной для прививки на открытомъ воздухѣ. Жаркіе солнечные дни тоже неудобны, потому что обнажаемыя на срѣзахъ клѣточки камбія высыхаютъ тогда слишкомъ скоро. По той же причинѣ неудобна вѣтренная погода. Лучше всего прививать (на открытомъ воздухѣ) утромъ или вечеромъ въ облачные теплые дни безъ вѣтра и дождя.

Для прививки (для рѣзки черенковъ и глазковъ) употребляются, обыкновенно, такъ наз. «ростовые» побѣги съ междоузліями нормальной длины. Ихъ слѣдуетъ отличать отъ «половыхъ» или «плодовыхъ» побѣговъ съ укороченными междоузліями и сближенными узлами и отъ «водяныхъ» побѣговъ съ сильно удлиненными междоузліями. Впрочемъ, далеко не у всѣхъ растеній можно различать побѣги означенныхъ трехъ типовъ. Водяные побѣги даютъ, обыкновенно, сильный вегетативный ростъ, однако очень долго отказываются давать цвѣты и плоды; иногда они остаются совершенно безплодными. Они употребляются для прививки только при размноженіи декоративныхъ, такъ наз. лиственныхъ растеній, цвѣтами и плодами которыхъ не дорожатъ. Плодовые или половые побѣги даютъ, обыкновенно очень скоро цвѣты и плоды, но отличаются, обыкновенно, очень слабымъ ростомъ и недолговѣчностью. Поэтому они употребляются для прививки только въ исключительныхъ случаяхъ, при специальной формовой карликовой культурѣ. При размноженіи плодовыхъ и красивоцвѣтущихъ растеній, побѣги слѣдуетъ брать для прививки только съ растеній, уже приносившихъ плоды; тогда цвѣты и плоды будутъ получаться скорѣе, чѣмъ при прививкѣ тѣхъ же дичковъ побѣгами, срѣзанными съ растеній, никогда еще не приносившихъ ни цвѣтовъ, ни плодовъ.

Мы упомянули уже выше (см. стр. 191), что различаютъ окулировку или прививку глазкомъ, прививку черенкомъ и аблактировку или прививку сближеніемъ.

При окулировкѣ употребляется для прививки только одна почка, вставляемая подъ кору дичка. Теоретически она лучше другихъ способовъ прививки, потому что сростаніе прививка съ дичкомъ бываетъ болѣе полнымъ и совершеннымъ [1]), но она исключаетъ возможность зимней прививки и не всегда удается на толстыхъ дичкахъ и на растеніяхъ, склонныхъ къ камедетеченію и пр. (см. выше). Смотря по тому, отдѣляется ли почка только съ щиткомъ коры, или также съ частицею древесины, различаютъ окулировку безъ древесины и окулировку съ древесиной.

При прививкѣ черенкомъ употребляется для прививки часть побѣга

[1]) См. *H. R. Goeppert*. Ueber innere Vorgaenge bei dem Veredeln der Baeume und Straeucher. 1874.

съ одною, чаще нѣсколькими почками (т.-е. «черенокъ»; см. выше статью о размноженіи черенками). Способовъ прививки черенкомъ очень много. Смотря по тому, вставляется ли заостренный кончикъ черенка подъ кору дичка, или прикладывается къ срѣзу дичка, или вставляется въ самый дичекъ, различаютъ «прививку за кору», «прививку въ прикладку» и «прививку въ расщепъ». При этихъ способахъ прививки черенокъ прививается къ обрѣзанной верхушкѣ дичка; если же онъ прививается къ дичку сбоку (какъ при окулировкѣ), то прививка называется «боковой».

При аблактировкѣ побѣги прикладываются къ дичкамъ еще до полнаго отдѣленія отъ растенія и отрѣзаются вполнѣ только по сростаніи съ дичкомъ. Въ этомъ отношеніи можно уподобить аблактирокву размноженію отводками (ср. выше статью о размноженіи отводками). Аблактировка мѣшкотный, но зато надежный способъ прививки, но она примѣняется только въ исключительныхъ случаяхъ для размноженія прививкою очень рѣдкихъ или цѣнныхъ растеній и, вообще, для размноженія растеній, трудно поддающихся прививкѣ, потому что не допускаетъ размноженія въ большихъ размѣрахъ.

Гораздо чаще примѣняются окулировка и прививка черенкомъ, а именно: во время второго сока примѣняется, обыкновенно, окулировка («лѣтняя» или «осенняя» окулировка или окулировка «спящимъ глазкомъ») и прививка вѣчнозеленыхъ растеній черенкомъ въ бокъ, во время перваго же сока на молодыхъ дичкахъ и вѣткахъ—окулировка (весенняя окулировка), а на толстыхъ дичкахъ и вѣткахъ—прививка черенкомъ за кору (особенно при перепрививкѣ), наконецъ, въ періодъ покоя—прививка черенкомъ въ прикладку (зимняя прививка).

b. **Окулировка или прививка глазкомъ.** Окулировка производится во время второго или перваго сока (см. выше). Первая (лѣтняя или осенняя) окулировка называется окулировкой спящимъ глазкомъ, вторая (весенняя)—окулировкой развивающимся глазкомъ.

Всего чаще производится лѣтняя или осенняя **окулировка спящимъ глазкомъ** во время теченія второго сока (отложеніе пластическаго матеріала, спускающагося по корѣ, на запасъ). Она называется такъ, потому что почка, прививаемая въ это время, должна остаться покоящеюся до слѣдующаго года (до наступленія слѣдующаго періода роста), но она сростается съ дичкомъ уже въ годъ прививки.

Примѣчаніе. Я употребляю терминъ „окулировка спящимъ глазкомъ“, потому что онъ уже вкоренился въ садоводствѣ. Вѣрнѣе было бы сказать: „окулировка покоящимся глазкомъ“, потому что прививка производится покоящимися почками (глазками), заложившимися въ текущемъ году и имѣющими развиться въ слѣдующемъ году въ началѣ періода развитія (роста), слѣдующаго за періодомъ ихъ заложенія. Настоящими „спящими“ почками называются въ ботаникѣ (по Гартигу) старыя почки, не образовавшія побѣговъ вмѣстѣ съ остальными почками въ слѣдующіи

за ихъ заложенiемъ перiодъ развитiя, а оставшiяся—покоящимися. Почечный слѣдъ такихъ настоящихъ спящихъ почекъ успѣлъ уже соединиться прочно съ древесиной и даже съ самой сердцевиной, самыя же почки скрываются часто въ корѣ, разросшейся вокругъ нихъ, а почечный слѣдъ, растянувшись по мѣрѣ утолщенiя стебля или ствола и отложенiя камбiемъ новыхъ годичныхъ слоевъ, глубоко врѣзывается въ глубь древесины до самаго стараго слоя ея, въ перiодъ образованiя котораго образовалась и самая почка (см. рис. 137). Такихъ спящихъ почекъ не удается срывать безъ древесины вмѣстѣ съ ихъ почечнымъ слѣдомъ, однако иногда удается побудить такiя почки къ развитiю при окулировкѣ съ древесиною, точно такъ-же, какъ можно побуждать ихъ къ развитiю соотвѣтствующей обрѣзкой.

Побѣги для окулировки («окуланты») срѣзываются передъ самымъ употребленiемъ. Въ это время не только **вѣчнозеленыя** растенiя, но также растенiя **съ опадающею листвой** покрыты еще листьями. Листья немедленно же обрѣзываютъ на срѣзанныхъ побѣгахъ (окулантахъ), причемъ оставляютъ при каждой почвѣ (при каждомъ глазкѣ) лишь короткую часть листового черешка (см. рис. 138; рис. 141 *b. c. g.*; *a.* на рис. 142 *A.* и *B.*; рис. 143, 144, 145). Берутся только неразвѣтвленные побѣги того же года, причемъ необходимо, чтобы они были достаточно одеревенѣлыми и чтобы почки были вполнѣ формированы. Для ускоренiя созрѣванiя можно прищипнуть верхушки такихъ побѣговъ за 8 или 10 дней до ихъ срѣзки. Необходимо, чтобы побѣги (окуланты) были нѣсколько тоньше дичковъ. Если побѣги должны сохраняться до прививки нѣсколько часовъ, то ихъ ставятъ нижнимъ концомъ въ сосудъ съ водою, такъ чтобы только нижнiя части побѣговъ погрузились въ воду, или же кладутъ ихъ въ влажный мохъ или въ траву. Въ прохладномъ погребѣ ихъ можно сохранять въ влажномъ мхѣ до двухъ недѣль. Завернутыми въ бумагу и упакованными въ влажный мохъ они могутъ даже пересылаться по почтѣ на довольно значительныя разстоянiя; однако, необходимо, чтобы какъ въ погребѣ, такъ и при упаковкѣ для пересылки сохранялся доступъ воздуха; иначе побѣги могутъ легко подгнивать. За часъ до употребленiя побѣговъ, сохранявшихся срѣзанными болѣе или менѣе продолжительное время, обновляютъ нижнiй срѣзъ и ставятъ ихъ нижнимъ концомъ въ сосудъ съ водою.

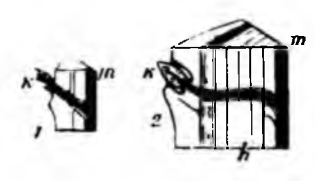


Рис. 137. Части однолѣтняго (прошлогодняго—1) и пятилѣтняго (2) одеревенѣвшихъ стеблей съ настоящими спящими почками; *k. k.* почки; *h.* древесина; *m. m.* сердцевина; почка (*k.*) на пятилѣтнемъ стеблѣ (2) уже обросла по большей части корою; почечный слѣдъ обѣихъ почекъ доходитъ до сердцевины (по Гартигу).

Окулировка спящимъ глазкомъ производится двоякимъ образомъ: безъ древесины и съ древесиной.

При **окулировкѣ спящимъ глазкомъ безъ древесины** отдѣляютъ почки (глазки) съ щиткомъ коры отъ побѣговъ (окулантовъ) слѣдующимъ об-

разомъ. Сначала обводятъ ножемъ на побѣгѣ щитокъ вокругъ вполнѣ формированной почки (не вполнѣ формированныя почки негодны или мало пригодны для окулировки) двумя продольными и однимъ поперечнымъ надрѣзомъ (см. рис. 138). Необходимо при этомъ разрѣзать кору до самой древесины, причемъ можно безъ опасенія надрѣзать немного и самую древесину, потому что побѣгъ, послѣ снятія глазковъ, всетаки дѣлается никуда не годнымъ. Щитокъ долженъ образовать съ одной стороны острый кончикъ, а съ другой—тупой (см. рис. 138). Смотря потому, вставляется ли глазокъ въ прямой, или обратный надрѣзъ дичка (см. ниже), тупой конецъ щитка долженъ быть обращенъ или кверху (*b.* на рис. 141), или книзу (*c.* на рис. 141). Смотря по величинѣ почки, толщинѣ побѣга и длинѣ его междоузлій, щитокъ рѣжется шире и короче (*b. c.* на рис. 141) или длиннѣе и уже (рис. 138; *A.* на рис. 139). По обведеніи щитка, берутъ почку вмѣстѣ съ кончикомъ листового черешка въ два пальца (большой и указательный) и срываютъ щитокъ быстрымъ, скользящимъ движеніемъ руки слѣва на право (это требуетъ нѣкотораго навыка). Для того чтобы удалась эта манипуляція, полезно отдѣлить предварительно лѣвый уголъ тупого конца щитка отъ древесины гладилкой прививочнаго ножа. Необходимо, чтобы при щиткѣ оставался почечный слѣдъ (окончаніе сосудисто-волокнистыхъ пучковъ, спускающихся изъ почки въ стебель; см. выше, стр. 203; *a. a.* на рис. 139 *A.* и *B.*). Если почечный слѣдъ вырванъ (*a. a.* на рис. 140 *A.* и *B.*), то прививка не удается, и такой щитокъ не годенъ для прививки. Положимъ, щитокъ безъ окончанія почечнаго слѣда можетъ прирасти къ дичку, наравнѣ съ щиткомъ, при которомъ почечный слѣдъ остался неповрежденнымъ, но почка такого щитка не дастъ побѣга. Остается ли листовой слѣдъ (начало сосудисто-волокнистыхъ пучковъ, идущихъ изъ стебля въ листъ; см. выше, стр. 203; *b. b.* на рис. 139 *A.* и *B.*) при щиткѣ, или нѣтъ (*b. b.* на рис. 140 *A.* и *B.*), — довольно безразлично.

Рис. 138. Часть побѣга (окуланта), съ одною почкою, предназначенною для окулировки спящимъ глазкомъ безъ древесины. Листъ обрѣзанъ; при почкѣ осталась лишь часть листового черешка. Щитокъ, предназначаемый для вставки въ прямой надрѣзъ дичка, обведенъ вокругъ почки ножемъ двумя продольными и однимъ верхнимъ поперечнымъ надрѣзомъ.

Если срываніе щитка съ почечнымъ слѣдомъ не удается безъ поврежденій, то можно поступать при окулировкѣ безъ древесины еще слѣдующимъ образомъ. Почку отрѣзаютъ сначала отъ побѣга, какъ будто предполагалось окулировать съ древесиной (см. ниже), съ тою только разницею, что на побѣгѣ (окулантѣ) не дѣлаютъ попере-

чныхъ надрѣзовъ (ср. рис. 144, 145; надрѣзовъ *f. f.*, *f'. f'.* не дѣлаютъ). Тогда получится щитокъ, заостренный съ обоихъ концовъ (*g.* на рис. 141; *A.* на рис. 142;—ср. *n.* на рис. 145). Верхнiй кончикъ коры (щитка) отгибаютъ немного назадъ и, схвативъ верхнiй кончикъ древесины лезвеемъ ножа съ одной стороны и большимъ пальцемъ съ другой, осторожно сдираютъ древесину отъ коры, стараясь не повредить при этомъ почечнаго слѣда (см. рис. 142). По отдѣленiи древесины, отрѣзаютъ верхнiй (см. *g.* на рис. 141; *e.* на рис. 142 *A.* и *B.*) или нижнiй кончикъ щитка, смотря по тому, предполагается ли вставить щитокъ подъ кору прямого, или обратнаго надрѣза дичка.

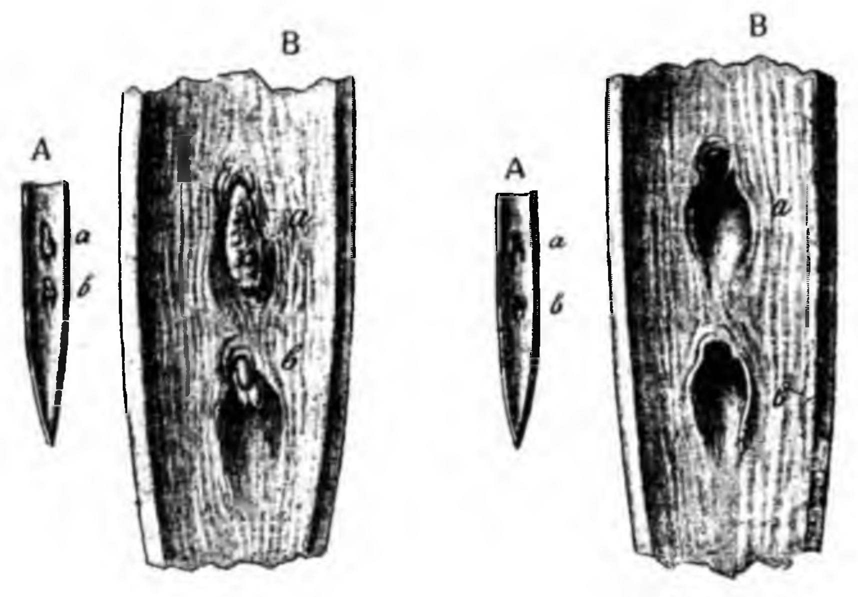


Рис. 139. Щитокъ коры съ почечнымъ и листовымъ слѣдомъ, отдѣленный отъ побѣга (окуланта) для окулировки безъ древесины. Совнутри. *A.* Цѣлый щитокъ; *a.* почечный слѣдъ; *b.* листовой слѣдъ. $^1/_1$. *B.* Часть щитка, буквы тѣ же. Увелич. 5.

Рис. 140. Негодный для прививки щитокъ коры, изъ котораго вырвано окончанiе почечнаго слѣда и начало листового слѣда. Совнутри. *A.* Цѣлый щитокъ; *a.* мѣсто, гдѣ находился почечный слѣдъ; *b.* мѣсто, гдѣ находился листовой слѣдъ. $^1/_1$. *B.* Часть щитка; буквы тѣ же. Увелич. 5.

Отъ той части ствола (или корня), къ которой предполагается привить глазокъ, слѣдуетъ отрѣзать всѣ находящiяся здѣсь боковыя вѣтки при самомъ ихъ основанiи на протяженiи нѣсколькихъ вершковъ. Если сильный ростъ побѣговъ дичка продолжается слишкомъ долго, то стараются умѣрить ростъ ихъ своевременно прищипыванiемъ или соотвѣтствующимъ пригибанiемъ побѣговъ. Если предполагается вставить глазокъ ниже поверхности почвы или надъ самой поверхностью почвы, отгребаютъ пред-

варительно землю вокругъ дичковъ на надлежащую глубину. Приступая къ самой прививкѣ, пригибаютъ верхушку дичка, выбираютъ ровное и гладкое мѣсто, на которомъ нѣтъ и не было вѣтвей, стираютъ съ этого мѣста тряпкой приставшую землю и песокъ, чтобы не притупить прививочнаго ножа, и надрѣзываютъ здѣсь кору до древесины однимъ продольнымъ и однимъ поперечнымъ надрѣзомъ, стараясь щадить при этомъ по возможности самую древесину. Поперечный надрѣзъ дѣлаютъ или на-

Рис. 141. Окулировка спящимъ глазкомъ безъ древесины. *a*. Часть ствола дичка съ двумя надрѣзами для окулировки. На верху прямой, внизу обратный надрѣзъ. *b*. Отдѣленная почка съ щиткомъ, предназначенная для вставки подъ кору прямого надрѣза дичка. Снаружи. *c*. Тоже, для обратнаго надрѣза дичка. *g*. Отдѣленная почка съ щиткомъ, срѣзанная съ древесиной для прививки безъ древесины. По отдѣленіи древесины верхній острый кончикъ щитка срѣзываютъ по пунктиру. Снаружи.

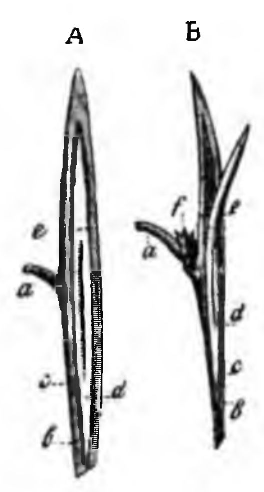


Рис. 142. Почки съ щитками, срѣзанныя ножемъ для окулировки спящимъ глазкомъ безъ древесины и предназначенныя, по отдѣленіи срѣзанной древесины, для вставки въ прямой надрѣзъ дичка. $^{1}/_{1}$. *A*. Срѣзанный щитокъ совнутри; *a*. часть листового черешка, остающагося при почкѣ; *b*. кора; *c*. камбій; *d*. древесина. По отдѣленіи древесины, верхній кончикъ щитка (коры) срѣзываютъ по пунктиру (*e*). *B*. То же, нѣсколько сбоку; буквы тѣ же; *f*. почка. Изображено начало искусственнаго отдѣленія древесины отъ щитка (коры); для этого верхній кончикъ коры нѣсколько отогнутъ назадъ, а верхній кончикъ древесины, схваченный лезвеемъ ножа и большимъ пальцемъ, уже отдѣленъ на $^{1}/_{3}$ отъ коры; подъ отдѣленнымъ кончикомъ древесины виденъ обнаженный камбій.

верху, надъ продольнымъ надрѣзомъ (прямой надрѣзъ—**T**; см. рис. 141), или внизу, подъ продольнымъ надрѣзомъ (обратный надрѣзъ — **⊥**; см. рис. 141); поперечный надрѣзъ проводятъ черезъ продольный (крестооб-

разный надрѣзъ—†) только въ томъ случаѣ, если приходится вставлять чрезвычайно крупную почку. Обыкновенно довольно безразлично, какой надрѣзъ дѣлается на дичкѣ, только всегда форма щитка, отдѣляемаго отъ побѣга, должна согласоваться съ надрѣзомъ на дичкѣ (см. выше). Впрочемъ, прямой надрѣзъ имѣетъ нѣкоторыя преимущества, потому что тупой конецъ щитка сростается тогда нѣсколько легче и лучше съ корой дичка подъ напоромъ нисходящаго сока. Съ другой стороны, обратный надрѣзъ нѣсколько лучше въ тѣхъ случаяхъ, когда есть основаніе думать, что вставленный глазокъ можетъ заглушаться обильнымъ наплывомъ дичка, потому что это можетъ скорѣе случиться въ прямомъ, чѣмъ въ обратномъ надрѣзѣ.

Гладилкой прививочнаго ножа отдѣляютъ кору отъ древесины дичка вдоль продольнаго надрѣза и вставляютъ почку съ щиткомъ подъ кору такъ, чтобы тупой конецъ щитка плотно прилегалъ къ неповрежденной корѣ дичка. Для вставки придерживаютъ пригнутую верхушку дичка между колѣнами (если дичекъ молодой и требуетъ поддержки), одной рукой отодвигаютъ отдѣленные лоскутки коры дичка у надрѣза при помощи гладилки, а въ другую руку берутъ почку съ щиткомъ, придерживая ее двумя пальцами (большимъ и указательнымъ) за почку и за кончикъ черешка [1]), и вставляютъ подъ кору надрѣза. Въ прямой надрѣзъ щитокъ вставляютъ сверху, въ обратный снизу (см. *a*. на рис. 143). Затѣмъ перевязываютъ надрѣзъ дичка. При перевязкѣ должно притягивать нитку не слишкомъ сильно (чтобы не прищемить коры), но вполнѣ равномѣрно. Перевязка должна быть сплошная (безъ промежутковъ), и только самая почка должна оставаться совершенно свободной (см. *b*. на рис. 143). Сплошная перевязка необходима, потому что при окулировкѣ герметическое закупориваніе раны садовымъ варомъ могло бы легко заглушить почку. Изъ разныхъ перевязочныхъ матеріаловъ при окулировкѣ примѣняется «рафія» (мочалка, изготовленная изъ листьевъ пальмы Raphia Ruffia) или сѣрыя (небѣленныя) бумажныя нитки. Рафія гораздо удобнѣе нитокъ, потому что она шире, въ виду чего требуетъ меньше оборотовъ и, слѣдовательно, значительно ускоряетъ работу перевязки; обвязка бумажными нитками неудобна, потому что требуетъ много оборотовъ и, слѣдовательно, мѣшкотна. Обыкновенная липовая мочалка неудобна, потому что она слишкомъ пориста, въ виду чего она недостаточно предохраняетъ рану отъ подсыханія въ жаркую сухую погоду.

Если окулируются на каждомъ дичкѣ по нѣскольку почекъ «спя-

---

[1]) Вообще, какъ уже было упомянуто выше, никогда не слѣдуетъ дотрогиваться руками до самаго срѣза прививка; поэтому держутъ отдѣляемыя почки и щитки при окулировкѣ всегда только за почку и кончикъ черешка.

щимъ глазкомъ», то необходимо, чтобы онѣ не приходились точь въ точь одна надъ другою, но чтобы каждый верхній глазокъ былъ нѣсколько отодвинутъ противъ нижняго; иначе верхніе глазки могутъ до извѣстной степени лишать нижніе обильнаго притока второго сока, спускающагося по корѣ и задерживаемаго въ мѣстахъ поперечныхъ надрѣзовъ коры.

Примѣчаніе. При окулировкѣ распускающимся глазкомъ, на это можно и не обращать вниманія, потому что сростаніе происходитъ тогда на счетъ перваго сока, поднимающагося по древесинѣ и, поэтому, не задерживаемаго глазками, вставленными подъ кору.

На открытомъ воздухѣ въ суровыхъ климатахъ лучше окулировать спящимъ глазкомъ съ южной стороны, чтобы содѣйствовать лучшему сростанію и вызрѣванію глазковъ; въ теплыхъ климатахъ, наоборотъ, лучше окулировать съ сѣверной стороны, чтобы препятствовать преждевременному развитію почекъ осенью.

Окулировка безъ древесины теоретически лучше окулировки съ древесиной, потому что здѣсь не только камбій дичка окружаетъ камбій

Рис. 143. Окулировка спящимъ глазкомъ. Вставка и перевязка щитка. *a.* Часть ствола дичка съ двумя вставленными щитками (и почками); верхній щитокъ вставленъ въ прямой надрѣзъ, нижній—въ обратный. *b.* Часть ствола съ однимъ вставленнымъ и перевязаннымъ щиткомъ (и почкой). (По Нейману и Гартвигу).

Рис. 144. Окулировка спящимъ глазкомъ съ древесиной. Срѣзка глазка съ побѣга (окуланта). Уменьш. (по Бальте).

щитка со всѣхъ сторонъ, но по всей внутренней плоскости щитка камбій дичка сходится непосредственно съ камбіемъ самого прививка. Однако, не всегда удается срывать щитокъ безъ всякихъ поврежденій, а обрѣзка щитка ножемъ съ послѣдующимъ выдѣленіемъ древесины сравнительно болѣе мѣшкотна и поэтому менѣе удобна въ промышленныхъ учрежде-

ніяхъ, гдѣ приходится прививать очень большое число дичковъ въ короткое время. Вмѣстѣ съ тѣмъ обнаженный камбій можетъ легче и скорѣе высохнуть на щиткѣ безъ древесины до вставки подъ кору дичка, чѣмъ на щиткѣ съ древесиной, гдѣ онъ защищается до извѣстной степени отъ высыханія слоемъ древесины.

При **окулировкѣ спящимъ глазкомъ съ древесиной** поступаютъ, вообще, какъ при окулировкѣ безъ древесины. Разница только въ томъ, что глазокъ съ щиткомъ не срывается съ побѣга (окуланта), а срѣзывается ножемъ, и срѣзанный щитокъ вставляется подъ кору дичка вмѣстѣ съ срѣзанной древесиной. Для срѣзки щитка дѣлаютъ сначала на побѣгѣ, по усмотрѣнію, одинъ или два поперечныхъ надрѣза (*f. f.* на рис. 145 *E.*; *f'. f'.* на рис. 145 *F.*). Если дѣлается только одинъ надрѣзъ, то онъ долженъ находиться или надъ почкой, или подъ ней, смотря по тому,

Рис. 145. Окулировка спящимъ глазкомъ съ древесиной. 1/1. *E*. Часть побѣга (окуланта); надъ глазкомъ и подъ нимъ сдѣланы поперечные надрѣзы (*f. f.*). Спереди. *F*. Тоже, сбоку; *f'. f'.* поперечные надрѣзы; *g. g. g.* пунктиромъ обозначено направленіе срѣза при срѣзкѣ щитка. *n*. Срѣзанный щитокъ, немного сбоку, съ почкой и древесиной (по Бальте).

Рис. 146. Окулировка развивающимся глазкомъ древеснаго растенія съ опадающею листвою. Срѣзанный щитокъ съ почкой для прямого надрѣза дичка. Спереди. 1/1 (по Фехтингу).

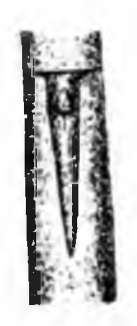


Рис. 147. Окулировк развивающимся глазкомъ древеснаго растенія съ опадающею листвою. Часть ствола дичка съ глазкомъ, вставленнымъ въ прямой надрѣзъ, но еще не перевязаннымъ. 1/1 (по Фехтингу).

предполагается ли вставить щитокъ подъ кору прямого, или обратнаго надрѣза (см. *a*. на рис. 141). При обрѣзкѣ держутъ руки, обыкновенно, такъ, какъ изображено на рис. 144-мъ. Иногда рѣжутъ въ обратномъ направленіи, т.-е. снизу вверхъ. Это зависитъ, главнымъ образомъ, отъ привычки и не имѣетъ особаго значенія. Важно только то, чтобы получался совершенно ровный и гладкій срѣзъ и чтобы почечный слѣдъ остался неповрежденнымъ. Если было сдѣлано два поперечныхъ надрѣза, то получается щитокъ, тупой съ обоихъ концовъ (*n*. на рис. 145); если

же былъ сдѣланъ только одинъ надрѣзъ, то одинъ конецъ щитка будетъ острый (какъ на рис. 146).

Окулировка съ древесиной примѣняется на практикѣ особенно часто, потому что примѣнима всегда, какъ при окулировкѣ спящимъ глазкомъ, такъ и при окулировкѣ развивающимся глазкомъ (см. ниже), даетъ весьма удовлетворительные результаты, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, производится быстрѣе, чѣмъ окулировка безъ древесины обрѣзкой (см. рис. 142 *A.*) съ послѣдующимъ отдѣленіемъ древесины (см. рис. 142 *B.*), хотя нѣсколько медленнѣе или не быстрѣе, чѣмъ окулировка безъ древесины сдираніемъ (см. рис. 138).

Двѣ, три или четыре недѣли послѣ прививки (не позже шести недѣль) привитый глазокъ (и щитокъ) долженъ сростаться съ дичкомъ. Удачный исходъ прививки узнается по тому, что кончикъ листового черешка, оставшійся при почкѣ, легко отваливается. Отпаденіе черешка представляется нормальнымъ явленіемъ, вызваннымъ обрѣзкою листа, и обусловливается образованіемъ пробковаго слоя при основаніи черешка; въ виду этого отпаденіе черешка указываетъ намъ на то, что глазокъ остался живымъ. Если глазокъ и щитокъ не прирастаютъ къ дичку, то глазокъ скоро начинаетъ чернѣть, щитокъ, и вмѣстѣ съ нимъ листовой черешокъ, отсыхаютъ, пробковаго слоя при основаніи черешка не образуется и, вслѣдствіе этого, черешокъ не отваливается.

Стволъ дичка продолжаетъ еще утолщаться послѣ прививки и поэтому плотная перевязка привитого глазка врѣзывается въ кору. Во избѣжаніе этого необходимо развязать перевязку приблизительно черезъ 4 недѣли послѣ прививки (когда примутся глазки) или ослабить ее, разрѣзавъ на одномъ мѣстѣ такъ, чтобы она сама развязалась [1]).

Въ слѣдующемъ году, въ самомъ началѣ періода роста (рано весною) срѣзываютъ дички приблизительно на два вершка выше глазка и даютъ развиваться только привитому глазку. Всѣ побѣги, выходящіе изъ самаго дичка («дикіе» побѣги), срѣзываются при самомъ ихъ основаніи, лишь только они появятся. Побѣгъ, развивающійся изъ привитаго глазка, привязывается къ пенечку (части ствола дичка), оставленному надъ нимъ. Впослѣдствіи пеньки могутъ быть удалены, какъ скоро привязанные къ нимъ побѣги достаточно окрѣпнутъ, чтобы не нуждаться болѣе въ поддержкѣ.

Примѣчаніе. Вершину дичка надъ привитымъ глазкомъ не слѣдуетъ срѣзывать въ годъ прививки, потому что это могло бы легко побудить покоящійся глазокъ къ преждевременному развитію. Иногда совѣтуютъ срѣзать не всю верхушку дичка, а оставить нѣсколько вѣтокъ его, чтобы нѣсколько ослабить ростъ прививка и тѣмъ побудить его скорѣе къ обильному плодоношенію. Однако, практичность этого совѣта подлежитъ еще сомнѣнію.

---

[1]) Впрочемъ, рафія, въ влажномъ помѣщеніи или въ влажную погоду, часто, сама разрывается.

Окулировка развивающимся глазкомъ производится во время теченія перваго сока (весною, во время растворенія зимнихъ запасныхъ веществъ) до распусканія побѣговъ и, вообще, до начала періода сильнаго роста. Она называется окулировкой «развивающимся» глазкомъ, потому что привитые глазки развиваются тотчасъ-же, когда прирастутъ къ дичку (когда примутся).

Окулировка развивающимся глазкомъ производится, вообще, такъ же, какъ окулировка спящимъ глазкомъ. Разница, въ сущности, только во времени. Окулировка развивающимся глазкомъ безъ древесины удается сравнительно рѣдко (т.-е. сравнительно трудно удается отдѣлять щитокъ отъ окуланта такъ, чтобы почечный слѣдъ оставался неповрежденнымъ при щиткѣ), и поэтому она производится почти всегда съ древесиной. **Древесныя растенія съ опадающею листвою** въ это время не имѣютъ листьевъ, и поэтому при окулировкѣ ихъ развивающимся глазкомъ при почкахъ, конечно, нѣтъ листовыхъ черешковъ (см. рис. 146 и 147). Верхушка дичковъ срѣзывается тотчасъ же, когда прирастутъ привитые глазки и когда приходится развязать или ослабить перевязку.

Окулировка развивающимся глазкомъ примѣняется преимущественно въ тѣхъ случаяхъ, когда окулировка спящимъ глазкомъ почему либо не примѣнима (см. выше), а также для перепрививки неудавшихся окулировокъ спящимъ глазкомъ.

Примѣчаніе. Впрочемъ, иногда удается также перепрививка (вторичная прививка) спящимъ глазкомъ въ томъ же году, такъ какъ обильное теченіе второго сока продолжается часто довольно долго и неудача первой прививки выясняется уже тогда, когда теченіе сока еще не прекратилось.

Побѣги (окуланты) для окулировки развивающимся глазкомъ срѣзываются (весною) заблаговременно, по крайней мѣрѣ за одну или двѣ недѣли до прививки. Это дѣлается для того, чтобы почки ихъ ко времени прививки не распустились. Дѣло въ томъ, что прививка покоящихся глазковъ къ дичкамъ, уже начинающимъ развиваться (образовывать молодые побѣги) возможна, но прививка уже распускающихся почекъ не удается почти никогда, потому что такіе нѣжные побѣги высыхаютъ прежде, чѣмъ ихъ щитокъ успѣваетъ прирасти къ дичку. Побѣги (окуланты) сравнительно болѣе нѣжныхъ древесныхъ породъ съ опадающею листвою, растущихъ въ нашемъ суровомъ климатѣ на открытомъ воздухѣ, лучше даже срѣзать уже осенью предыдущаго года, потому что, если пострадаютъ эти растенія на открытомъ воздухѣ зимою, то пострадаютъ прежде всего ихъ годовалые побѣги, и мы останемся въ такомъ случаѣ весною безъ побѣговъ, годныхъ для прививки. Срѣзанные побѣги (окуланты) связываются пучками и закапываются въ прохладномъ подвалѣ въ слегка влажномъ пескѣ верхушками книзу такъ, чтобы только нижніе кончики побѣговъ

выглядывали изъ песка. Передъ употребленіемъ нижній срѣзъ этихъ побѣговъ обновляютъ и, затѣмъ, ихъ погружаютъ, обязательно, на 24 часа нижнимъ концомъ въ воду.

Окулировка примѣняется преимущественно для безполаго размноженія садовыхъ сортовъ древесныхъ растеній съ опадающею листвою, если они трудно поддаются размноженію черенками и отводками, напримѣръ, для размноженія многихъ садовыхъ представителей изъ группы **розоцвѣтныхъ** (**Rosa**, **Prunus**, **Amygdalus**, **Pyrus** и др.), **сирени** (**Syringa**) и **мн. др**.

c. **Прививка черенкомъ за кору.** При прививкѣ черенкомъ прививаются къ дичкамъ не отдѣльныя почки, а отрѣзки побѣговъ (черенки, обыкновенно съ нѣсколькими почками), а иногда цѣлыя вѣтки или даже сучки. Для этой цѣли берутся, обыкновенно, такіе же побѣги, и они разрѣзаются на черенки такъ же, какъ и при размноженіи черенками (см. выше). И здѣсь, такъ же, какъ и при окулировкѣ, годны на черенки (прививки) обыкновенно только среднія части побѣговъ, усаженныя хорошо развитыми почками. Основаніе и верхушка побѣговъ обыкновенно не годны (какъ и при окулировкѣ), въ виду слабаго развитія находящихся здѣсь почекъ. Мы упомянули уже, что способовъ прививки черенкомъ очень много. Мы разсмотримъ изъ нихъ только главные и начнемъ съ прививки черенкомъ за кору.

Въ отличіе отъ окулировки, при прививкѣ черенкомъ за кору отрѣзаютъ верхушку дичка или верхушки вѣтокъ дичка (у болѣе крупныхъ дичковъ) передъ самой прививкой въ томъ мѣстѣ, гдѣ предполагается привить черенокъ (или черенки). Срѣзъ дѣлаютъ не вполнѣ горизонтальнымъ, а слегка наклоннымъ, чтобы дождевая вода или вода, попадающая на срѣзы при обрызгиваніи (въ крытыхъ помѣщеніяхъ) не застаивалась на срѣзѣ, а стекала свободно (*г. г.* на рис. 148 *B. C.*; см. также *A.* на рис. 148, *C.* на рис. 149, рис. 150, *C.* на рис. 151, рис. 152, *C.* на рис. 153). Затѣмъ дѣлаютъ продольный надрѣзъ на дичкѣ до верхняго срѣза (*k.* на рис. 148) и отдѣляютъ свободные лоскутки коры гладилкою прививочнаго ножа отъ древесины (*l.* на рис. 148 *B.*; см. также *C.* на рис. 149, *e. e. e. e.* на рис. 151 *C.* и *D.*). Можно также отдѣлять только одинъ лоскутокъ коры съ одной стороны продольнаго надрѣза и вставить черенокъ только подъ одинъ лоскутокъ коры. Смотря по тому, предполагается ли вставить одинъ или нѣсколько черенковъ, дѣлаютъ на дичкѣ одинъ (*k.* на рис. 148 *A.*; см. также *C.* на рис. 149) или нѣсколько (*e. e. e. e.* на рис. 151 *C.* и *D.*) надрѣзовъ. Для надрѣзовъ выбираютъ всегда гладкое мѣсто дичка, на которомъ нѣтъ и не было сучковъ, однако никогда не дѣлаютъ надрѣза противъ самой низкой точки срѣза дичка, чтобы впослѣдствіи вставленный подъ кору черенокъ (или

черенки) не мѣшалъ свободному стоку воды (см. *A*. на рис. 148, *C*. на рис. 149, *C*. на рис. 151).

Примѣчаніе. Если дички очень толстые, а черенки тонкіе, то иногда вовсе не дѣлаютъ продольныхъ надрѣзовъ коры на дичкахъ, а ослабляютъ на надлежащемъ мѣстѣ кору, вставляя гладилку прививочнаго ножа или особый клинышекъ изъ твердаго дерева или другого матеріала сверху подъ кору, и, вслѣдъ затѣмъ, вставляютъ черенокъ: — это **прививка черенкомъ за кору безъ разрѣза**. Перевязка при этомъ способѣ прививки, обыкновенно, лишняя.

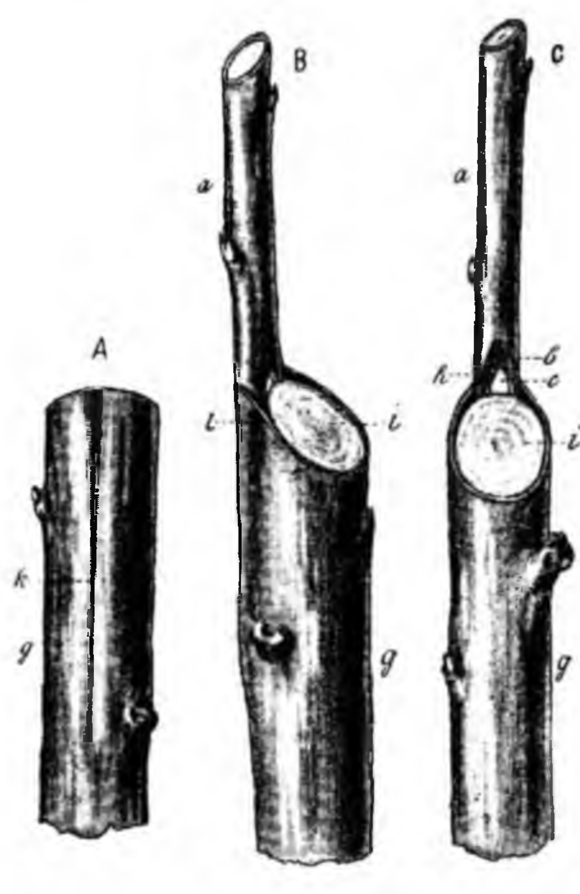


Рис. 148. Простая прививка черенкомъ за кору. *A*. Верхняя часть обрѣзаннаго и надрѣзаннаго дичка. *B*. Верхняя часть дичка съ черенкомъ, вставленнымъ подъ кору его надрѣза, сбоку. *C*. Тоже, спереди. *a*. *a*. Черенки (прививки), вставленные подъ кору надрѣза дичковъ; *b*. кора; *c*. древесина; *g*. *g*. *g*. верхняя часть обрѣзанныхъ дичковъ; *h*. камбій; *i*. *i*. верхніи срѣзъ дичковъ; *k*. надрѣзъ коры дичка; *l*. лоскутокъ коры дичка, отдѣленный гладилкой. 1/1.

Для **простой прививки черенкомъ за кору** черенокъ обрѣзаютъ сначала какъ при разноженіи черенками (см. выше). Затѣмъ заостряютъ нижній конецъ черенка косымъ срѣзомъ (какъ при простой прививкѣ въ прикладку; см. ниже *C*. на рис. 154). Срѣзъ черенка долженъ быть совершенно ровнымъ (въ одной плоскости—если приложить клинокъ ножа къ плоскости срѣза, то не должно быть видно просвѣта!) и гладкимъ, и онъ долженъ быть срѣзанъ однимъ разомъ (см. выше, стр. 255). Кончикъ черенка вставляютъ сверху подъ кору дичка, но такъ, чтобы верхній уголъ камбія, обнаженнаго на срѣзѣ черенка (*h*. на рис. 148 *C*.), оставался надъ срѣзомъ дичка (см. *B*. и *C*. на рис. 148); послѣднее желательно потому, что тогда черенокъ прочнѣе сростается съ верхнимъ срѣзомъ дичка.

Преимущества прививки за кору заключаются, вообще, въ томъ, что здѣсь (какъ при окулировкѣ) заостренный кончикъ черенка (прививка)

со всѣхъ сторонъ окруженъ камбіемъ дичка. Преимущества простой прививки черенкомъ за кору въ частности заключаются, кромѣ того, въ легкости выполненія. Прививка въ расщепъ (см. ниже) и простая прививка черенкомъ за кору самые легкіе изъ многочисленныхъ способовъ прививки черенкомъ. Нѣкоторое неудобство прививки черенкомъ за кору заключается въ томъ, что она невыполнима во время зимней прививки (въ періодъ покоя), потому что кора дичковъ въ это время не отдѣляется; она даетъ неудовлетворительные результаты также у «плачущихъ» растеній (см.

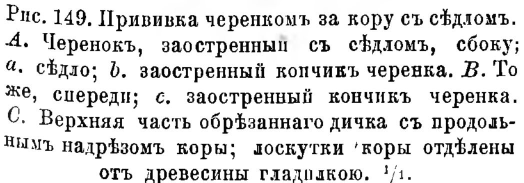


Рис. 149. Прививка черенкомъ за кору съ сѣдломъ. *A*. Черенокъ, заостренный съ сѣдломъ, сбоку; *a*. сѣдло; *b*. заостренный кончикъ черенка. *B*. То же, спереди; *c*. заостренный кончикъ черенка. *C*. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ продольнымъ надрѣзомъ коры; лоскутки коры отдѣлены отъ древесины гладилкою. $^1/_1$.

Рис. 150. Прививка черенкомъ за кору съ сѣдломъ. Верхняя часть дичка съ черенкомъ, заостреннымъ съ сѣдломъ и вставленнымъ подъ кору дичка. $^1/_1$.

выше, стр. 249), вслѣдствіе вытеканія при этомъ части пластическихъ матеріаловъ; во время теченія второго сока ее замѣняютъ боковой прививкой черенкомъ за кору (см. ниже), потому что въ это время обрѣзка дичка, практикуемая при обыкновенной прививкѣ черенкомъ за кору,

побуждаетъ, обыкновенно, привитые черенки къ преждевременному распусканію почекъ.

Прививка черенкомъ за кору производится обыкновенно одновременно съ окулировкой развивающимся глазкомъ (см. выше) для прививки болѣе толстыхъ дичковъ во время теченія перваго сока до распусканія почекъ болѣе толстыхъ дичковъ. Побѣги на черенки рѣжутся для нея такіе же

Рис. 151. Прививка (черенкомъ) за кору съ сѣдломъ двумя черенками. *A*. Черенокъ, заостренный съ сѣдломъ, сбоку; *a*. сѣдло; *b*. заостренный кончикъ черенка. *B*. То же, спереди; *c*. сѣдло: *d*. заостренный кончикъ черенка. *C*. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка; *e. e.* два продольныхъ надрѣза коры (для двухъ черенковъ); лоскутки коры отдѣлены отъ древесины гладилкой. *D*. Поперечный разрѣзъ черезъ верхнюю часть обрѣзаннаго и надрѣзаннаго дичка; *e. e.* надрѣзы коры (для двухъ черенковъ); лоскутки коры отдѣлены отъ древесины гладилкой. $^1/_1$.

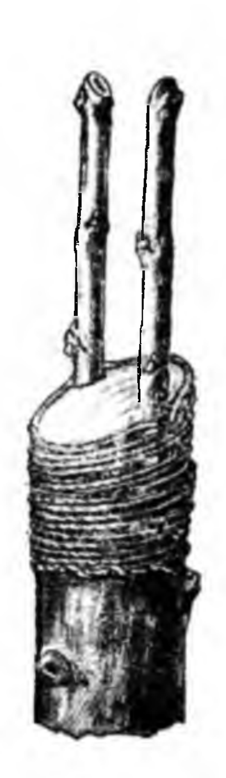


Рис. 152. Прививка черенкомъ за кору съ сѣдломъ. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ двумя черенками, вставленными подъ кору. На дичекъ наложена перевязка. $^1/_1$.

самые и въ то же время и они сохраняются такъ же, какъ окуланты для окулировки развивающимся глазкомъ.

Для того, чтобы достичь болѣе прочнаго сростанія срѣза черенка съ верхнимъ срѣзомъ дичка, примѣняютъ часто **прививку черенкомъ за кору**

съ сѣдломъ. При этомъ заостряемый черенокъ вырѣзывается «съ сѣдломъ». Сѣдло получается на черенкѣ слѣдующимъ образомъ. Сначала дѣлаютъ на немъ поперечный надрѣзъ (*a.* на рис. 149*A.*; *a.* на рис. 151*A.*; *c.* на рис. 151 *B.*); затѣмъ вырѣзаютъ на нижнемъ концѣ черенка клинокъ снизу вверхъ до основанія поперечнаго надрѣза, обнажая такимъ образомъ поперечный надрѣзъ (т.-е. сѣдло); потомъ вставляютъ острый кончикъ копулировочнаго ножа подъ основаніемъ обнаженнаго сѣдла и заостряютъ кончикъ черенка косымъ срѣзомъ (*b.* на рис. 149 *A.*; *c.* на рис. 149 *B.*; *b.* на рис. 151 *A.*; *d.* на рис. 151 *B.*). Поперечный надрѣзъ проводятъ не вполнѣ вертикально къ черенку, а слегка наклонно, согласно наклону верхняго срѣза дичка, такъ чтобы сѣдло черенка, вставленнаго подъ кору, плотно прилегало къ срѣзу дичка (см. рис. 150 и 152). Преимущества этого превосходнаго способа прививки черенкомъ заключаются въ прочномъ сростаніи заостреннаго кончика черенка не только съ надрѣзомъ дичка, но также съ его верхнимъ срѣзомъ. Недостатокъ его заключается въ сравнительной трудности безукоризненнаго выполненія; онъ требуетъ больше навыка и больше времени, чѣмъ простая прививка за кору.

Рис. 153. Прививка черенкомъ за кору съ сѣдломъ. *C.* Верхняя часть обрѣзаннаго дичка, подъ кору котораго вставлены два черенка (*A.* и *B.*). На дичекъ наложена перевязка; два продольныхъ надрѣза и верхній срѣзъ дичка, а также верхніе срѣзы обоихъ черенковъ смазаны садовымъ варомъ. 1/1.

Какъ и при окулировкѣ, послѣ вставки прививка (черенка) подъ кору дичка, дичекъ перевязываютъ; однако перевязка служитъ здѣсь только для того, чтобы вставленный черенокъ держался прочно на мѣстѣ и отдѣленные лоскутки коры плотно прилегали къ черенку; она не предназначается, какъ при окулировкѣ, для предохраненія раны отъ высыханія. Поэтому перевязка можетъ и не быть сплошною (см. рис. 152; на рис. изображенъ толстый дичекъ, требующій сравнительно частой перевязки; на болѣе тонкихъ дичкахъ перевязка можетъ быть наложена гораздо рѣже;— см. рис. 162 *C.*; 164 *C.*). Поэтому выборъ перевязочнаго матеріала при прививкѣ черенкомъ за кору (а также при другихъ способахъ прививки черенкомъ) не играетъ большой роли; здѣсь можетъ быть употреблена, напримѣръ, обыкновенная **липовая** мочалка съ такимъ же успѣхомъ, съ какимъ употребляются рафія, бумажныя нитки и пр.; пористость **липовой** мочалки тутъ не имѣетъ значенія, потому что рана предохраняется отъ высыханія не перевязкою, а садо-

вымъ варомъ (см. ниже). Какъ при окулировкѣ (см. выше), перевязку надо снять или ослабить, когда прирастутъ (примутся) черенки.

Примѣчаніе. Во избѣжаніе лишней заботы о своевременномъ ослабленіи или снятіи перевязки, въ промышленныхъ учрежденіяхъ, гдѣ приходится прививать большія партіи дичковъ черенкомъ (за кору или другими способами), употребляютъ часто для перевязки ленты липкихъ бумажекъ. Для этого смазываютъ прочную писчую бумагу на горячей плитѣ съ одной стороны растопленнымъ обыкновеннымъ садовымъ варомъ (см. ниже), къ которому прибавляютъ для липкости немного обыкновеннаго сапожнаго (чернаго) вару. Смазаннымъ бумажкамъ даютъ охладиться, разрѣзаютъ ихъ ножницами на узкія ленты и такими лентами перевязываютъ дичекъ. Однако, самая манипуляція перевязки лентами липкихъ бумажекъ требуетъ навыка.

Для того, чтобы предохранить раны дичка и черенка отъ высыханія, смазываютъ на привитыхъ и перевязанныхъ дичкахъ продольный надрѣзъ коры дичка, верхній срѣзъ дичка и верхній срѣзъ черенка (или черенковъ) «садовымъ варомъ» (см. рис. 153). Садовый варъ приготовляютъ весьма различно. Обыкновенный садовый варъ приготовляютъ въ промышленныхъ учрежденіяхъ сплошь и рядомъ слѣдующимъ образомъ. Растапливаютъ 2 вѣсовыя части (напримѣръ, 2 ℔) канифоли и 1 вѣсовую часть (1 ℔) воску, къ растопленной смѣси прибавляютъ 1 вѣсовую часть (1 ℔) свиного сала и все это тщательно перемѣшиваютъ. Если садовый варъ употребляется для приготовленія липкихъ бумажекъ, то примѣшиваютъ къ нему немного сапожнаго вару (см. выше). Для смазки привитыхъ дичковъ, перевязанныхъ липкими бумажками, можно приготовлять, ради экономіи, садовый варъ безъ воску. Обыкновенный садовый варъ долженъ быть при смазкѣ теплымъ и капельно-жидкимъ, однако не долженъ при этомъ дымиться или быть слишкомъ горячимъ, чтобы дички не обожглись или пострадали при смазкѣ. Преимущества такого обыкновеннаго садоваго вара заключаются въ его дешевизнѣ, неудобства же—въ томъ, что при употребленіи приходится каждый разъ снова растапливать (подогрѣвать) охладившійся варъ, и что на открытомъ воздухѣ приходится для этого каждый разъ особо разводить огонь. Если прививка черенкомъ производится на открытомъ воздухѣ въ разныхъ мѣстахъ сада, то надо помѣщать котелъ съ варомъ на переносной жаровнѣ. При прививкѣ комнатныхъ растеній черенкомъ, гдѣ садовый варъ потребляется въ небольшомъ количествѣ, такъ что стоимость его не можетъ играть роли, лучше употреблять т. наз. «жидкій» садовый варъ, т.-е. растворъ садоваго вара въ спирту. Такой варъ тягучъ также на холоду (по крайней мѣрѣ на солнцѣ или въ теплой комнатѣ), и его не приходится растапливать при употребленіи. По мѣрѣ испаренія спирта, такой «жидкій» варъ, конечно, твердѣетъ. Хорошій «жидкій» садовый варъ дастъ, напримѣръ, слѣдующая смѣсь (по Ферингеру): $^1/_2$ ℔ (фунта) сала (2 свѣчи), $^1/_4$ ℔ воска, $^3/_4$ ℔ канифоли, 1 столовая ложка подсолнечнаго масла и 1 стаканъ 95° спирта. Сначала растапли-

ваютъ въ кастрюлѣ сало (свѣчи); затѣмъ прибавляютъ воскъ и по совершенномъ смѣшенiи его съ саломъ—канифоль и масло; когда все растопится и смѣшается, снимаютъ кастрюлю съ огня, даютъ смѣси немного остынуть и затѣмъ вливаютъ въ нее спиртъ, усердно мѣшая палочкою. Готовый варъ сохраняютъ въ закупоренныхъ бутылкахъ или банкахъ. Впрочемъ, повторяемъ, что составовъ садоваго вара предложено очень много, и многiе изъ нихъ удовлетворяютъ своему назначенiю.

Примѣчанiе. Часто совѣтуютъ также растворять садовый варъ въ скипидарѣ (вмѣсто спирта), однако мы не можемъ рекомендовать такихъ составовъ садоваго вара, заключающихъ въ себѣ скипидаръ, потому что такой варъ легко трескается, если онъ находится продолжительное время на солнцѣ, и тогда не удовлетворяетъ больше своему назначенiю—предохранять рану отъ высыханiя.

d. **Прививка черенкомъ въ прикладку.** При прививкѣ черенкомъ въ прикладку дичекъ обрѣзается (какъ при прививкѣ черенкомъ за кору) сначала слегка наклоннымъ (почти горизонтальнымъ) срѣзомъ (*г.* на рис. 154 *В.*; *f.* на рис. 157 *С.*), затѣмъ дѣлается на немъ боковой срѣзъ (вмѣсто продольнаго надрѣза коры при прививкѣ за кору), и къ нему «прикладывается» заостренный кончикъ черенка (прививка). Вообще, срѣзы дѣлаются на дичкахъ и черенкахъ при прививкѣ въ прикладку весьма различно, однако всегда срѣзъ черенка долженъ согласоваться съ боковымъ срѣзомъ дичка.

При **простой прививкѣ въ прикладку** черенокъ заостряется какъ при простой прививкѣ за кору однимъ косымъ срѣзомъ (см. *С.* на рис. 154; *Н.* на рис. 155). На обрѣзанномъ дичкѣ дѣлается боковой косой срѣзъ (*с. h. b.* на рис. 154 *В.* и 155 *G.*). Необходимо, чтобы этотъ срѣзъ былъ совершенно ровнымъ (въ одной плоскости) и гладкимъ, чтобы онъ былъ срѣзанъ однимъ разомъ (см. выше стр. 255) и чтобы онъ отвѣчалъ вполнѣ срѣзу черенка, такъ чтобы вовсе не видно было просвѣта, если заостренный кончикъ черенка будетъ приложенъ къ боковому срѣзу дичка и прижатъ двумя пальцами въ одномъ только мѣстѣ (см. рис. 154 *D.*). Какъ при простой прививкѣ за кору, срѣзъ черенка прикладывается къ боковому срѣзу дичка такъ, чтобы верхнiй уголъ обнаженнаго камбiя на срѣзѣ черенка оставался надъ верхнимъ срѣзомъ дичка (*h.* на рис. 154 *А.*; ср. также рис. 148 *С.*). Лучше всего сдѣлать боковой срѣзъ дичка и срѣзъ черенка одинаковой величины (см. рис. 154 *В.* и *С.*), такъ чтобы черенокъ, приложенный къ дичку, прикрылъ вполнѣ боковой срѣзъ дичка (см. рис. 155 *Е.*). Тогда обнаженный камбiй черенка (*h.* на рис. 154 *С.*) придется по всей окружности (кромѣ верхняго угла) противъ камбiя, обнаженнаго на боковомъ срѣзѣ дичка (*h.* на рис. 154 *В.*). Срѣзъ дичка ни въ какомъ случаѣ не долженъ быть уже срѣза дичка и ни въ какомъ случаѣ срѣзъ дичка не долженъ быть длиннѣе срѣза черенка. Если срѣзъ дичка вышелъ длиннѣе срѣза черенка, дичекъ укорачиваютъ до над-

лежащаго мѣста. Прививка удается, однако, въ большинствѣ случаевъ, если боковой срѣзъ дичка (см. рис. 155 *G.*) шире срѣза черенка (см. рис. 155 *H.*). Въ такомъ случаѣ черенокъ прикладывается къ дичку такъ, чтобы камбій черенка приходился по крайней мѣрѣ съ одной стороны

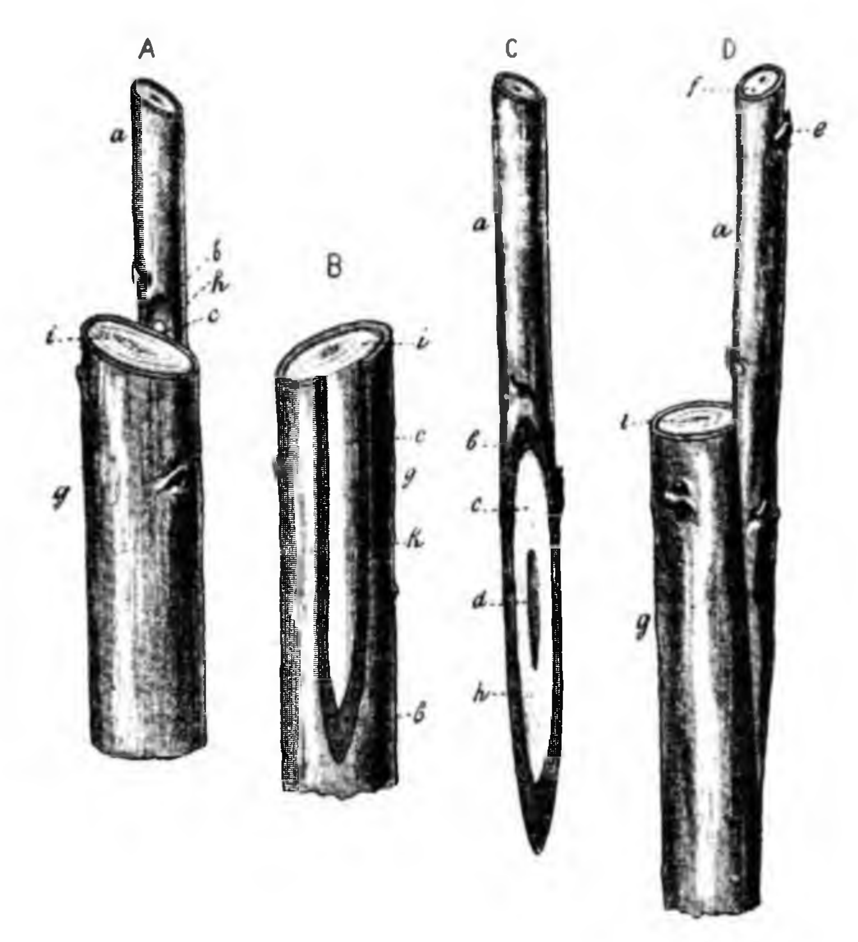


Рис. 154. Простая прививка черенкомъ въ прикладку. Срѣзы черенка и дичка одинаковой величины. $^1/_1$. *B.* Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ боковымъ срѣзомъ. *C.* Заостренный черенокъ. *A.* Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ приложеннымъ къ нему черенкомъ, сзади. *D.* То же, сбоку. *a. a. a.* Черенокъ (прививокъ); *b. b. b.* кора; *c. c. c.* древесина; *d.* сердцевина; *e.* почка на черенкѣ; *f.* верхній срѣзъ черенка; *g. g. g.* дичекъ; *h. h. h.* камбій; *i. i. l.* верхній срѣзъ дичка.

противъ камбія дичка (см. рис. 155 *F.*). Перевязка должна накладываться въ такихъ случаяхъ на дички весьма тщательно, чтобы черенокъ ни въ какомъ случаѣ не подвинулся въ сторону; вообще же, перевязка

накладывается и раны смазываются при прививкѣ въ прикладку такъ же, какъ при прививкѣ за кору.

При **прививкѣ черенкомъ въ прикладку съ сѣдломъ** поступаютъ такъ же, какъ при простой прививкѣ въ прикладку, только черенокъ заостряютъ

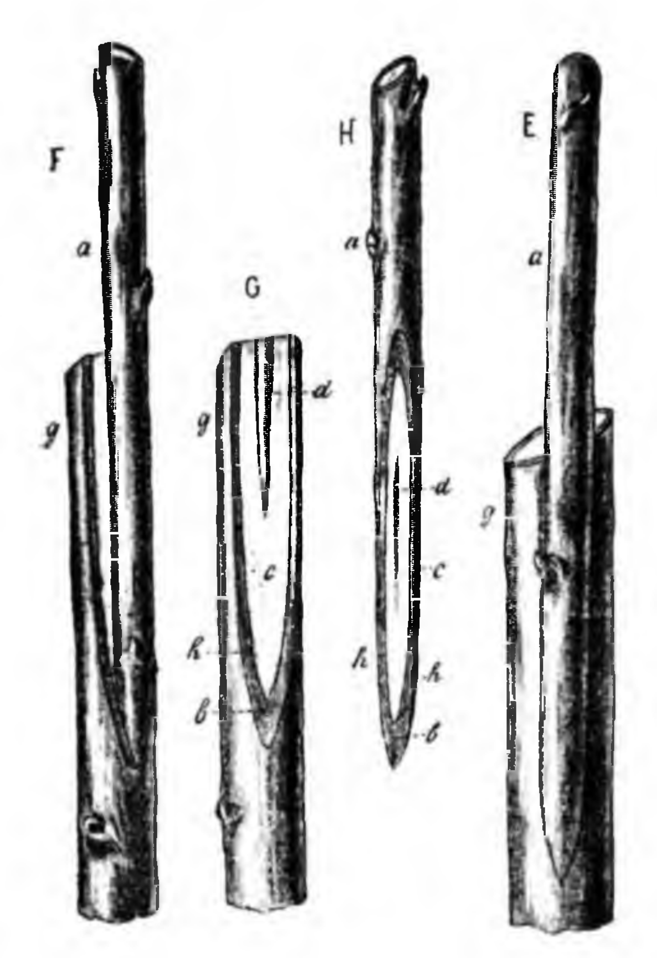


Рис. 155. Простая прививка черенкомъ въ прикладку. 1/1. *E.* Срѣзъ дичка и черенка одинаковой величины. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ приложеннымъ къ нему черенкомъ, спереди. *F. G. H.* Срѣзъ дичка шире срѣза черенка. *G.* Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ боковымъ срѣзомъ. *H.* Обрѣзанный и заостренный черенокъ *F.* Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ приложеннымъ къ нему черенкомъ, сзади. *a. a. a.* Черенокъ (прививокъ); *b. b.* кора; *c. c.* древесина *d.* сердцевина; *g. g. g.* дичекъ; *h. h. h.* камбій.

съ сѣдломъ (см. рис. 156), какъ при прививкѣ за кору съ сѣдломъ; при этомъ преслѣдуется та же цѣль, какъ и при прививкѣ за кору съ сѣд-

ломъ, а именно, стараются вызвать болѣе прочное сростанiе черенка съ верхнимъ срѣзомъ дичка.

Для болѣе прочнаго сростанiя срѣза черенка съ боковымъ срѣзомъ дичка рѣжутся часто т. наз. «язычки»: это—**прививка въ прикладку съ язычкомъ** или **съ двумя язычками** (смотря по тому, рѣжутся ли одинъ, или два язычка). Если черенокъ заостряется и вырѣзывается съ сѣдломъ, то получается **прививка въ прикладку съ сѣдломъ и язычкомъ** (см. рис. 157). Язычекъ получается слѣдующимъ образомъ. Заостренный кончикъ черенка

Рис. 156. Прививка черенкомъ въ прикладку съ сѣдломъ. Уменьш. *А*. Черенокъ, заостренный и вырѣзанный съ сѣдломъ; *a*. сѣдло; *b*. заостренный кончикъ черенка. *B*. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка; *c*. верхнiй срѣзъ; *d*. боковой срѣзъ. *C*. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ приложеннымъ къ нему черенкомъ (по Гоше).

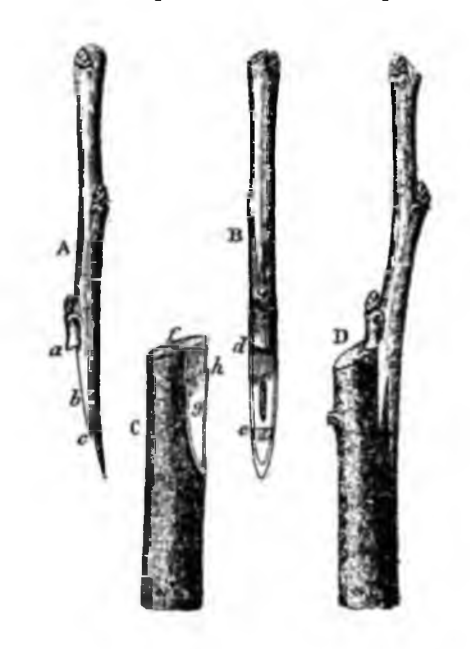


Рис. 157. Прививка черенкомъ въ прикладку съ сѣдломъ и язычкомъ. Уменьш. *А*. Заостренный черенокъ, сбоку; *a*. сѣдло; *b*. язычекъ; *c*. надрѣзъ. *B*. То же, сзади; *d*. сѣдло; *e*. надрѣзъ. *C*. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка; *f*. верхнiй срѣзъ; *g*. язычекъ; *h*. надрѣзъ. *D*. Верхняя часть обрѣзаннаго дичка съ приложеннымъ и вставленнымъ въ него заостреннымъ черенкомъ, съ сѣдломъ и язычкомъ (по Гоше).

прикладывается къ обрѣзанному дичку, и на черенкѣ и дичкѣ дѣлаются сбоку двѣ соотвѣтствующiя мѣтки. Затѣмъ дѣлаютъ на черенкѣ продольный надрѣзъ отъ нижней мѣтки (*c*. на рис. 157 *А*.) кверху до верхней мѣтки, а на дичкѣ, наоборотъ, дѣлаютъ такой же продольный надрѣзъ отъ верхней мѣтки (*h*. на рис. 157 *C*.) книзу до нижней мѣтки. Потомъ прикладываютъ нижнiй кончикъ черенка къ боковому срѣзу дичка, ста-

раясь нѣсколько отогнуть его назадъ, верхній кончикъ дичка въ свою очередь оттягиваютъ рукою нѣсколько назадъ и тогда стараются вставить язычекъ черенка (*b.* на рис. 157 *A.*) за язычекъ дичка (*g.* на рис. 157 *C.*;—см. рис. 157 *D.*). У растеній съ очень хрупкой или очень мягкой древесиной это удается далеко не всегда; въ такихъ случаяхъ не ограничиваются простымъ надрѣзомъ, а вырѣзываютъ, какъ у черенка, такъ и у дичка соотвѣтствующій узкій клинокъ (см. рис. 160). Этотъ способъ прививки даетъ очень хорошіе результаты въ томъ отношеніи, что принимается очень большой процентъ экземпляровъ, привитыхъ такимъ образомъ; однако, тѣмъ не менѣе, его нельзя особенно рекомендовать. Дѣло въ томъ, что при этомъ способѣ прививки получаются очень большія раны вглубь древесины, которыя никогда не заростаютъ вполнѣ дѣятельностью одного только камбія; остаются внутри стебля (ствола) пустыя мѣста и отсюда начинается гніеніе или отмираніе древесины, а въ результатѣ получается впослѣдствіи болѣзненное или слабое развитіе даже такихъ экземпляровъ, которые, будучи привиты съ язычкомъ или съ язычками, принялись сначала, повидимому, вполнѣ хорошо. Это замѣчается въ особенности при прививкѣ толстыхъ дичковъ съ язычкомъ, а также при прививкѣ съ двумя язычками [1]). Вообще, прививка въ прикладку съ язычкомъ представляется уже переходомъ къ прививкѣ въ расщепъ (см. ниже).

Рис. 158. Простая копулировка; *a.* верхняя часть заостреннаго дичка; *b.* заостренный черенокъ. [1]/1.

Особымъ частнымъ случаемъ прививки въ прикладку представляется **копулировка**. При этомъ заостряется косымъ срѣзомъ не только нижній кончикъ черенка (привоя;—*b.* на рис. 158), но также верхній кончикъ дичка (*a.* на рис. 158). Верхній (слегка наклонный, почти горизонтальный) срѣзъ дичка при этомъ срѣзывается вполнѣ. Срѣзы дичка и черенка должны быть совершенно одинаковой величины; они должны вполнѣ прикрывать другъ друга и вполнѣ сходиться. Черенокъ, приложенный къ дичку, всецѣло представляется прямымъ продолженіемъ ствола дичка (см. рис. 159). Копулировка—лучшій изъ способовъ прививки въ прикладку, но онъ возможенъ только въ томъ случаѣ, если дичекъ и черенокъ одинаковой толщины, и поэтому примѣнимъ только для прививки сравнительно тонкихъ дичковъ.

---

[1]) См. также: *Goeppert*, ueber die Folgen aeusserer Verletzungen der Baeume, insbesondere der Eichen und Obstbaeume, 1873; его-же, ueber die inneren Vorgaenge bei dem Veredeln der Baeume und Straeucher. 1874.

При **копулировкѣ съ язычкомъ** (см. рис. 160) или **съ двумя язычками**, какъ при при прививкѣ въ прикладку съ язычкомъ, на срѣзахъ черенка и дичка рѣжутся по одному или по два соотвѣтствующихъ язычка (см. выше). Копулировка съ язычкомъ примѣняется довольно часто. Копулировка съ двумя язычками, практикуемая особенно при прививкѣ **винограда**, рекомендуется для прививки **вишенъ** и пр., и извѣстна также подъ названіемъ **англійской копулировки**. Въ виду того, что копулировка возможна только на сравнительно тонкихъ дичкахъ, глубокія раны, причиняемыя

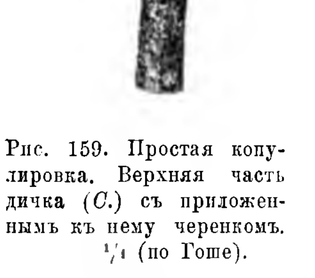


Рис. 159. Простая копулировка. Верхняя часть дичка (*C.*) съ приложеннымъ къ нему черенкомъ. $^1/_1$ (по Гоше).

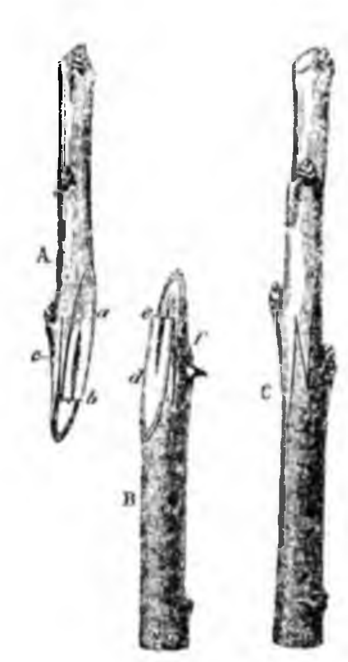


Рис. 160. Копулировка съ языкомъ. $^1/_1$. *A.* Заостренный черенокъ съ язычкомъ; *a.* язычекъ; *b.* кончикъ язычка и начало клинообразнаго надрѣза; *c.* простой надрѣзъ. *B.* Верхняя часть заостреннаго дичка; *d.* язычекъ; *e.* кончикъ язычка и начало клинообразнаго надрѣза; *f.* клинообразный надрѣзъ. *C.* Верхняя часть дичка съ приложеннымъ и вставленнымъ въ него черенкомъ (по Гоше).

этимъ способомъ прививки, заживаютъ лучше, чѣмъ при прививкѣ въ прикладку съ двумя язычками на сравнительно толстыхъ дичкахъ. Однако, вышеупомянутыя неблагопріятныя послѣдствія, вызываемыя глубокими ранами, всетаки сказываются часто и здѣсь, и поэтому не слѣдуетъ слишкомъ увлекаться англійской копулировкой.

При **прививкѣ въ прикладку клиномъ** (производимой иногда т. наз.

„гайсфусомъ“) черенокъ заостряется не одной, а двумя косыми плоскостями подъ угломъ другъ къ другу (см. ниже, *a*. на рис. 163); на дичкѣ дѣлается, вмѣсто бокового срѣза, клинообразный вырѣзъ, согласно съ трехгранной формой срѣза черенка, такъ чтобы кончикъ черенка, вложенный въ вырѣзъ, выполнялъ его совершенно. Такимъ образомъ черенки прикладываются часто къ дичкамъ при боковой прививкѣ въ прикладку (см. ниже, рис. 163), но также при обыкновенной прививкѣ въ прикладку примѣняются иногда такіе срѣзы, напримѣръ, при прививкѣ **азалей**, **рододендроновъ,** разныхъ представителей изъ рода **Citrus** и др.

Прививка въ прикладку клиномъ примѣняется часто также при т. наз. **корневой прививкѣ.** Корневая прививка представляется частнымъ случаемъ прививки къ корню вообще. Мы упомянули уже выше (стр. 254), что результатъ получается одинъ и тотъ же, будемъ ли мы прививать прививки выше или ниже на стволѣ, или даже на самомъ корнѣ. Прививка на корнѣ представляется такимъ образомъ только однимъ изъ случаевъ низкой прививки. Корневой же прививкой принято называть только прививку черенкомъ къ отрѣзкамъ корней (корневымъ черенкамъ), вынутымъ изъ почвы. Для этого вынимаютъ дички изъ почвы и разрѣзаютъ корни ихъ на части отъ 4 до 5 дюймовъ длины. Если жаль попортить растеніе (дичекъ), то можно даже не выкапывать его, а просто отрыть земли въ какомъ-либо мѣстѣ около него и отрѣзать нѣсколько корней. Къ отрѣзкамъ корней прививаютъ черенки по большей части въ прикладку клиномъ; къ очень тонкимъ корнямъ, не допускающимъ такой прививки, прививаютъ въ расщепъ (см. ниже). При этомъ надо заботиться о томъ, чтобы мелкія корневыя вѣтки на вынутыхъ изъ почвы корневыхъ черенкахъ не высыхали. Послѣ прививки корни снова сажаютъ въ землю. Преимущество корневой прививки заключается въ томъ, что каждый дичекъ можетъ дать матеріалъ для полученія многихъ привитыхъ растеній; кромѣ того, благодаря корневой прививкѣ, удается иногда прививать черенки (прививки) къ такимъ растеніямъ, которыя нежелательно погубить вполнѣ на подвои. Недостатокъ корневой прививки заключается въ томъ, что корневые черенки обладаютъ обыкновенно только въ слабой степени способностью образовать придаточные корни (см. выше стр. 191), а разсчитывать на образованіе придаточныхъ корешковъ и мочковатой корневой системы изъ нижней части стеблевыхъ черенковъ, привитыхъ къ нимъ, нельзя въ большинствѣ случаевъ потому, что садовыя растенія, размножаемыя прививкою, прививаются обыкновенно именно по той причинѣ, что размноженіе ихъ черенками и отводками удается только съ трудомъ или вовсе не удается, вслѣдствіе слабо развитой способности образовывать придаточные корешки. Въ виду этого получается при корневой прививкѣ только очень слабо развитая корневая система. Корневой при-

вивкой размножаются поэтому только сравнительно немногія растенія, особенно разные представители изъ родовъ **Clematis**, **Tecoma**. **Aralia**, **Araucaria**, **Heritiera**, **Coffea** и **Paeonia**.

Примѣчаніе. Въ послѣднее время у насъ въ Россіи стали усердно рекомендовать корневую прививку для размноженія **плодовыхъ деревьевъ** (напримѣръ, **яблони**), причемъ совѣтуютъ прививать англійской копулировкой и называютъ эту прививку **„новой" „американской" корневой прививкой.** Утверждаютъ, что корневая прививка въ виду слабаго развитія корневой системы даетъ болѣе выносливыя растенія и періодъ плодоношенія наступаетъ раньше. Вмѣстѣ съ тѣмъ указываютъ на то, что корневая прививка даетъ возможность эксплуатировать на подвои также **яблони**, растущія въ лѣсу. Тѣмъ не менѣе мы не считаемъ пока возможнымъ признавать корневую прививку **плодовыхъ деревьевъ** раціональною съ промышленной точки зрѣнія. Кстати замѣтимъ, что корневая прививка вовсе не американскаго происхожденія и вовсе не новинка; ее ввелъ въ садоводство и подробно описалъ Агрикола въ Германіи уже въ 1716 году.

Мы упомянули уже, что прививка черенкомъ въ прикладку примѣняется преимущественно въ періодъ покоя (зимняя прививка). Для этого растенія открытаго воздуха [1]) выкапываются и сажаются въ горшки; можно также прикапывать ихъ на зиму въ земляномъ подвалѣ, но лучше сажать ихъ въ горшки. Кромѣ того примѣняютъ прививку черенкомъ въ прикладку также во время теченія перваго сока (весною), если окулировка развивающимся глазкомъ и прививка черенкомъ за кору почему-либо не удаются или непримѣнимы; тогда замѣняютъ окулировку (на тонкихъ дичкахъ) — копулировкой, а прививку за кору (на болѣе толстыхъ дичкахъ) — однимъ изъ другихъ способовъ прививки въ прикладку. Во время теченія второго сока (лѣтомъ или осенью) прививку въ прикладку замѣняютъ обыкновенно прививкой въ бокъ (см. ниже).

e. **Прививка черенкомъ въ расщепъ.** При прививкѣ черенкомъ въ расщепъ черенокъ заостряется обыкновенно съ двухъ сторонъ двумя косыми срѣзами другъ противъ друга въ видѣ двусторонняго клина (*a*. на рис. 161). Дичекъ, по нашему мнѣнію, лучше обрѣзать сверху двумя срѣзами подъ наклономъ другъ къ другу въ видѣ двускатной крыши (*b*. на рис. 161). Затѣмъ расщепляютъ дичекъ вдоль (*c*. на рис. 161) ножемъ, причемъ прикладываютъ ножъ къ тому мѣсту, гдѣ сходятся верхніе срѣзы дичка и, по мѣрѣ расщепленія дичка, вставляютъ заостренный кончикъ черенка сверху въ расширяющуюся щель, но такъ, чтобы обнаженный камбій на обоихъ срѣзахъ черенка приходился при этомъ съ одной стороны противъ камбія дичка (см. рис. 161). Кромѣ этого способа прививки въ расщепъ, примѣняются также другіе, которые мы описывать не

[1]) Я считалъ нужнымъ упоминать въ общей части иногда также о растеніяхъ открытаго воздуха, потому что нѣкоторыя изъ нихъ пристапавливаются въ комнатахъ для выгонки.

будемъ; въ однихъ случаяхъ такъ или иначе заостренный черенокъ вставляется сверху (какъ на нашемъ рисункѣ) въ соотвѣтствующую щель обрѣзанной верхушки дичка и не прикладывается сбоку къ боковому вырѣзу обрѣзанной верхушки дичка (какъ при прививкѣ въ прикладку клиномъ); въ другихъ случаяхъ, наоборотъ, заостряется дичекъ, и на него надѣвается расщепленный кончикъ черенка: это—**прививка въ расщепъ сѣдломъ.** Прививка въ расщепъ сѣдломъ примѣняется при прививкѣ болѣе толстыхъ черенковъ (прививковъ) на болѣе тонкихъ дичкахъ, напримѣръ, при прививкѣ **кактусныхъ** на подвояхъ **Peireskia.** Для того, чтобы представить себѣ прививку въ расщепъ сѣдломъ, стоитъ только перевернуть рис. 161-й снизу вверхъ; положеніе рукъ при этомъ, конечно, мѣняется, тѣмъ болѣе что при прививкѣ въ расщепъ сѣдломъ кончикъ черенка сначала расщепляется и затѣмъ только надѣвается на заостренный дичекъ. Для расщепленія дичка примѣняются часто особые, болѣе крупные, т. наз. «прищепные» ножи и деревянныя колотушки для вбиванія ихъ. Дичекъ перевязываютъ и смазываютъ садовымъ варомъ, какъ при прививкѣ за кору и въ прикладку.

Рис. 161. Прививка черенкомъ въ расщепъ; *a.* заостренный кончикъ черенка; *b.* верхній срѣзъ дичка; *c.* щель. Уменьш.

Прививка въ расщепъ очень распространенный и популярный способъ прививки, такъ что называется часто просто «обыкновенной прививкой»; самую манипуляцію прививки вообще называютъ въ виду этого часто просто «прищепываніемъ», а привитыя растенія «щепами» или «прищепами». Преимущества простой прививки въ расщепъ заключаются въ сравнительной легкости производства (наравнѣ съ простой прививкой за кору) и въ томъ, что принимается (прростаетъ) обыкновенно весьма значительный процентъ; притомъ же прививка въ расщепъ возможна не только весною (во время теченія перваго сока), но также зимою (въ періодъ покоя—наравнѣ съ прививкой въ прикладку и въ отличіе отъ прививки за кору). Однако, крупный недостатокъ этого способа прививки заключается въ томъ, что дичку наносится глубокая рана вглубь древесины и кончикъ черенка не наполняетъ собою всю рану дичка даже при

безукоризненномъ производствѣ манипуляціи (см. рис. 161), такъ что остаются внутри древесины пустыя пространства, которыя никогда не заростаютъ вполнѣ; какъ уже было упомянуто, пагубныя послѣдствія глубокихъ ранъ внутри древесины проявляются, обыкновенно, не сразу, а только впослѣдствіи, и притомъ особенно сильно послѣ прививки въ расщепъ, еще сильнѣе, чѣмъ послѣ прививки въ прикладку съ язычками (см. выше, стр. 277). Въ виду этого не слѣдовало бы такъ увлекаться прививкой въ расщепъ, а слѣдовало бы примѣнять ее только въ особыхъ, спеціальныхъ случаяхъ, напримѣръ, для прививки тонкихъ корней при корневой прививкѣ (см. выше, стр. 279), не допускающихъ прививки въ прикладку клиномъ, для прививки верхушечныхъ почекъ и верхушечныхъ побѣговъ **хвойныхъ**, для прививки **кактусныхъ** и, наконецъ, для прививки травянистыхъ (еще не одеревенѣвшихъ) побѣговъ древесныхъ растеній на травянистыхъ (еще не одеревенѣвшихъ) дичкахъ или вѣткахъ, т.-е. **при прививкѣ травянистыми побѣгами.**

f. **Прививка черенкомъ въ бокъ** или **боковая прививка черенкомъ.** При вышеизложенныхъ способахъ прививки черенкомъ за кору, въ прикладку и въ расщепъ, дичекъ срѣзывается передъ самой прививкой, и черенокъ прививается къ обрѣзанной верхушкѣ дичка. Однако, во время теченія второго сока (во время «лѣтней» или «осенней» прививки) примѣненіе вышеупомянутыхъ способовъ прививки неудобно, потому что обрѣзка дичка можетъ легко побудить прививокъ къ преждевременному развитію или къ вторичному росту. Во избѣжаніе этого прививаютъ **вѣчнозеленыя** растенія по окончаніи сильнаго роста черенкомъ къ цѣльнымъ, не обрѣзаннымъ стволамъ дичковъ, какъ при окулировкѣ. Такая прививка называется прививкой черенкомъ въ бокъ» или «боковой прививкой черенкомъ». Какъ при окулировкѣ, верхушка дичка срѣзывается при «лѣтней» или «осенней» боковой прививкѣ черенкомъ только въ слѣдующемъ году передъ самымъ началомъ новаго роста, а при «весенней» прививкѣ— когда примутся привитые черенки. Черенки перевязываются (см. рис. 162 *C.*) и раны смазываются садовымъ варомъ при боковой прививкѣ черенкомъ, какъ при обыкновенной прививкѣ черенкомъ.

Примѣчаніе. Нѣкоторые садоводы совѣтуютъ не срѣзывать всего дичка при боковой прививкѣ **плодовыхъ деревьевъ** черенкомъ и при окулировкѣ, а оставлять, разъ на всегда, нѣсколько вѣтокъ дичка необрѣзанными, съ тѣмъ чтобы вызвать болѣе слабый ростъ привитой части и, такимъ образомъ, содѣйствовать болѣе скорому наступленію стадіи плодоношенія и болѣе совершенному вызрѣванію побѣговъ. Однако, несмотря на теоретическія преимущества этого пріема, мы позволяемъ себѣ сомнѣваться въ практичности его.

Смотря по тому, вставляется ли черенокъ при боковой прививкѣ за кору дичка, или прикладывается къ боковому срѣзу дичка, или же вставляется въ надрѣзъ (щель) дичка, различаютъ: боковую прививку черен-

комъ за кору, боковую прививку черенкомъ въ прикладку и боковую прививку черенкомъ въ расщепъ.

При **боковой прививкѣ черенкомъ за кору**, заостренный черенокъ, (*A*. на рис. 162) вставляется, какъ при окулировкѣ въ **T** образный надрѣзъ подъ кору дичка (*b*. на рис. 162 *B*.); конечно, этотъ надрѣзъ долженъ быть всегда прямымъ и не можетъ быть обратнымъ (см. рис. 162; ср. рис. 141 на стр. 261).

При **боковой прививкѣ черенкомъ въ прикладку** черенокъ приви-

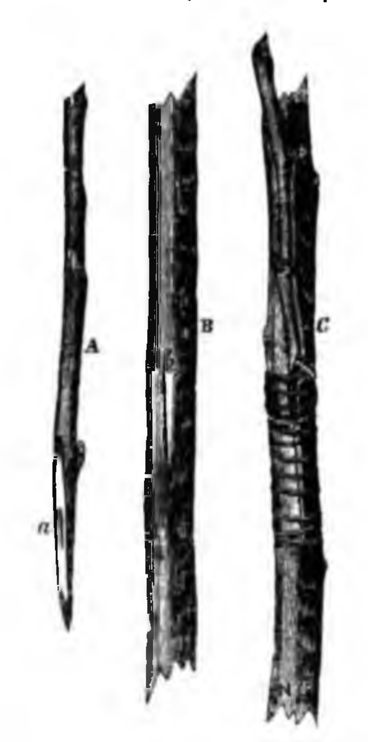


Рис. 162. Боковая прививка черенкомъ за кору. *A*. Черенокъ; *a*. заостренный кончикъ черенка. *B*. Часть дичка; *b*. **T** образный надрѣзъ коры; лоскутки коры отдѣлены отъ древесины гладилкой. *C*. Часть дичка съ вставленнымъ подъ кору черенкомъ и съ перевязкой. 1/1 (по Гоше).

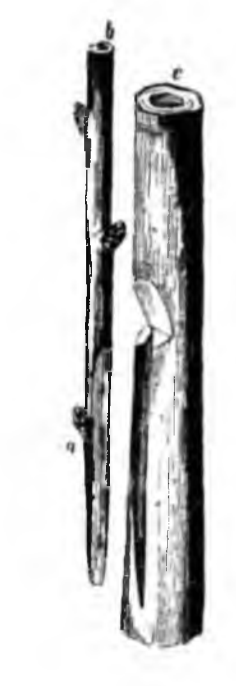


Рис. 163. Боковая прививка въ прикладку клиномъ или „въ вырѣзъ"; *b*. черенокъ; *a*. кончикъ черенка, заостренный клиномъ; *c*. часть дичка съ боковымъ вырѣзомъ. 1/1.

вается обыкновенно **клиномъ** («въ вырѣзъ»;—см. рис. 163); другіе срѣзы примѣняются сравнительно рѣдко.

При **боковой прививкѣ черенкомъ въ расщепъ**, черенокъ заостряется такъ же, какъ при простой прививкѣ черенкомъ въ расщепъ (*a*. на рис. 164 *A*.), но дичекъ расщепляется не продольною, а косою щелью (*b*. *C*. на рис. 164; ср. рис. 161).

Какъ уже было упомянуто, боковая прививка примѣняется преимущественно во время теченія второго сока (во второй половинѣ лѣта или осенью) для прививки **вѣчнозеленыхъ** древесныхъ растеній. Рѣже она примѣняется въ періодъ покоя (зимою) и весною во время теченія перваго сока. Боковая прививка черенкомъ за кору, конечно, невозможна въ періодъ покоя. Нѣкоторые совѣтуютъ примѣнять лѣтнюю (или осеннюю) боковую прививку черенкомъ также для прививки **древесныхъ** растеній съ **опадающею листвою**, причемъ листья срѣзываются съ побѣговъ (черенковъ) передъ прививкой, какъ при окулировкѣ спящимъ глазкомъ.

Рис. 164. Боковая прививка черенкомъ въ расщепъ. *A*. Нижняя часть черенка. *a*. заостренный кончикъ черенка. $^1/_1$. *B*. Часть дичка; *b*. косой надрѣзъ (щель). $^1/_1$. *C*. Дичекъ съ черенкомъ, вставленнымъ въ косой надрѣзъ дичка, и съ перевязкой. Уменьш. (по Бальге.

Примѣчаніе. При формовой культурѣ плодовыхъ деревьевъ боковая прививка примѣняется часто не для размноженія, а для **прививки цѣлыхъ сучковъ** или же **половыхъ побѣговъ** на голыхъ мѣстахъ ствола и на надлежащихъ мѣстахъ кроны.

Особый способъ боковой прививки—**двуконечная боковая прививка**—примѣняется для лѣченія деревьевъ, сильно пострадавшихъ въ какомъ-либо мѣстѣ отъ рака, зайцевъ и пр. и пр. Тогда черенокъ заостряется съ обоихъ концовъ и прививается къ стволу дерева нижнимъ концомъ—ниже пострадавшаго и поврежденнаго мѣста, а верхнимъ концомъ—выше пострадавшаго мѣста, съ тѣмъ, чтобы возстановить правильное соединеніе и сообщеніе нижней части дерева съ верхней.

g. **Аблактировка или прививка сближеніемъ.** При всѣхъ способахъ размноженія, разсмотрѣнныхъ до сихъ поръ, привой (почка или черенокъ) предварительно отдѣляется (срѣзывается). При аблактировкѣ, привой (побѣгъ) при прививкѣ не отдѣляется отъ материнскаго растенія; его отдѣляютъ только тогда, когда онъ уже сросся съ подвоемъ, иногда же его вовсе не отдѣляютъ. Такимъ образомъ можно окулировку и прививку черенкомъ приравнять размноженію черенками, а аблактировку или прививку сближеніемъ—размноженію отводками.

Побѣгъ, прививаемый къ другому растенію сближеніемъ (аблактировкой) **для размноженія**, прививается за кору или въ прикладку: это— **боковая** или **обыкновенная аблактировка**.

При **боковой аблактировкѣ за кору** на подвоѣ надрѣзываютъ кору однимъ продольнымъ и двумя поперечными надрѣзами въ видѣ римской цифры I и отдѣляютъ лоскутки коры гладилкой, а на прививкѣ дѣлаютъ плоскій боковой срѣзъ (*cd.* на рис. 165 *B.*) и вставляютъ боковой срѣзъ прививка подъ кору дичка. **Аблактировка** за кору примѣняется особенно для прививки тонкихъ **травянистыхъ побѣговъ** (см. рис. 167).

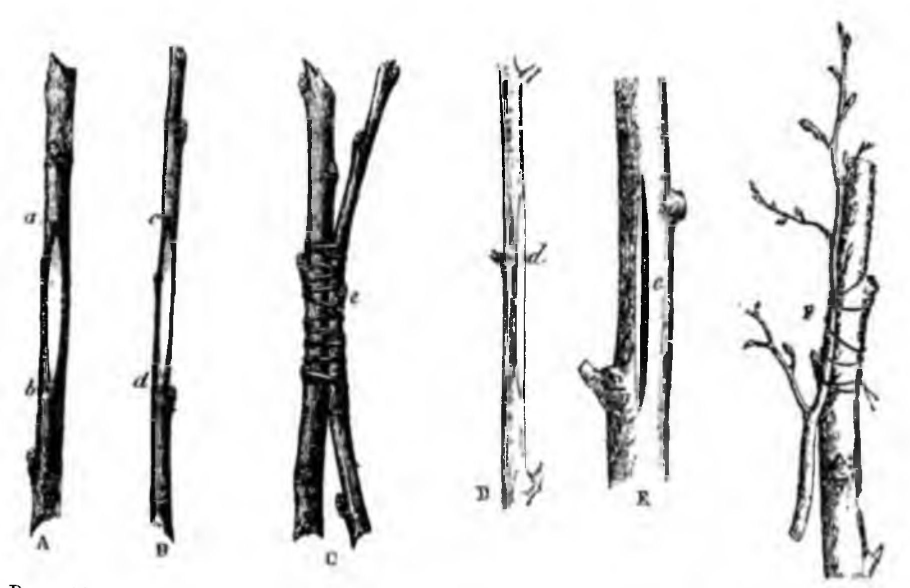


Рис. 165. Простая боковая аблактировка въ прикладку. *A.* Часть дичка (подвоя); *ab.* боковой срѣзъ. *B.* Часть прививка; *cd.* боковой срѣзъ. *C.* Часть дичка съ частью приложеннаго къ нему прививка (*e.*); наложена перевязка. 1/1 (по Гоше).

Рис. 166. Боковая (или обыкновенная) аблактировка въ прикладку клиномъ или въ вырѣзъ. *D.* Часть прививка; *d.* боковой срѣзъ клиномъ. 1/1. *E.* Часть дичка; *e.* боковой вырѣзъ. 1/1. *F.* Часть дичка съ верхушкой прививка, приложеннаго къ дичку сбоку въ вырѣзъ; наложена перевязка. Уменьш. (по Бальте).

При **простой боковой аблактировкѣ въ прикладку** на дичкѣ и на прививкѣ дѣлаютъ два сотвѣтствующихъ плоскихъ боковыхъ срѣза, которые прикладываются другъ къ другу (см. рис. 165). При **боковой аблактировкѣ въ прикладку клиномъ** или въ **вырѣзъ** на прививкѣ дѣлаютъ два плоскихъ боковыхъ срѣза подъ угломъ другъ къ другу (*d.* на рис. 166 *D.*) и этотъ «клинъ» вставляютъ въ соотвѣтствующій «вырѣзъ» подвоя (*e.* на рис. 166 *E.*; см. *F.* на рис. 166). Наконецъ, при бо-

ковой аблактировкѣ въ **прикладку съ язычкомъ** на дичкѣ и на прививкѣ рѣжутъ два соотвѣтствующихъ язычка и язычекъ прививка вставляютъ въ надрѣзъ за язычкомъ дичка.

При аблактировкѣ накладываютъ обыкновенно, какъ при прививкѣ черенкомъ, несплошную перевязку (см. *e.* на рис. 165 *C.*; *F.* на рис. 166) и затѣмъ смазываютъ мѣсто прививки садовымъ варомъ, однако, при весенней и лѣтней или осенней аблактировкѣ, во время обильнаго теченія сока, накладываютъ часто сплошную перевязку (*A.* на рис. 167), какъ при окулировкѣ, съ тѣмъ чтобы не смазывать мѣсто прививки садовымъ варомъ.

Производство аблактировки или прививки сближеніемъ возможно въ теченіе круглаго года, однако лучше всего производить ее во время теченія перваго или второго сока до начала или по окончаніи сильнаго роста. Аблактировка весьма надежный способъ прививки, дающій отличные результаты, почему онъ и примѣняется преимущественно для прививки рѣдкихъ растеній или для прививки растеній, трудно поддающихся прививкѣ. Однако, несмотря на явныя преимущества, аблактировка не имѣетъ выдающагося промышленнаго значенія, потому что не допускаетъ размноженія растеній прививкою въ широкихъ размѣрахъ. Зато **аблактировка** практикуется въ промышленномъ садоводствѣ часто не для размноженія, а **для формировки** деревьевъ, причемъ прививаютъ сучки и вѣтки на такихъ мѣстахъ, гдѣ побѣги почему-либо не развились. Для этого «отводятся» аблактировкою не только побѣги съ другихъ растеній, но часто даже съ того же самаго растенія (см. рис. 167). Кромѣ того, **аблактировка,** подобно двуконечной боковой прививкѣ черенкомъ (см. выше), примѣняется часто **для лѣченія** растеній, пострадавшихъ или попорченныхъ въ какомъ-либо мѣстѣ. Для этого всего лучше пригнуть кверху какой-либо побѣгъ, находящійся на растеніи ниже пострадавшаго мѣста, и привить къ тому же растенію выше пострадавшаго мѣста (какъ на рис. 167, если мы представимъ себѣ, что поврежденное мѣсто находится на лозѣ *S.* между основаніемъ

Рис. 167. Боковая (или обыкновенная) аблактировка травянистаго побѣга того же растенія за кору для формировки. *S.* Часть главнаго побѣга виноградной лозы съ двумя боковыми травянистыми побѣгами, изъ которыхъ одинъ пригнутъ кверху (къ органической вершинѣ главнаго побѣга) и привитъ за кору. *A.* Мѣсто прививки: наложена перевязка. Уменьш. (по Бальте).

привитаго побѣга и точкой *A*.). При этомъ можно привить сближенiемъ даже самую верхушку такого побѣга (**аблактировка верхушечной почки**), вставляя ее вмѣстѣ съ верхушечной почкой подъ кору обратнаго **Т** образнаго надрѣза (см. выше стр. 261, рис. 141). Въ такой надрѣзъ можно вставить также верхушку обрѣзаннаго побѣга, заостреннаго на обрѣзанной верхушкѣ обыкновеннымъ косымъ срѣзомъ (**верхушечная аблактировка**; см. рис. 162, причемъ надо представить себѣ его перевернутымъ на оборотъ). Если ниже пострадавшаго мѣста нѣтъ побѣговъ на растенiи, то стараются вызвать здѣсь образованiе побѣговъ изъ спящихъ почекъ перегибанiемъ ствола, кольцеванiемъ и проч., и прививаютъ образовавшiеся такимъ образомъ побѣги еще въ травянистомъ состоянiи верхушечной или боковой аблактировкой къ тому же растенiю за кору выше пострадавшаго мѣста. Если же не удастся вызвать образованiя такихъ побѣговъ, то можно также возстановить питанiе частей растенiя, находящихся выше пострадавшаго мѣста, посредствомъ прививки къ нимъ сближенiемъ вѣтокъ другого растенiя.

Если примѣняютъ аблактировку для размноженiя, то срѣзываютъ побѣгъ, окончательно принявшiйся и сросшiйся съ дичкомъ, непосредственно подъ мѣстомъ прививки, а дичекъ (подвой) срѣзываютъ непосредственно надъ мѣстомъ прививки. Если аблактировка примѣняется для формировки, то можно, по усмотрѣнiю, срѣзать или не срѣзать принявшiйся и приросшiй побѣгъ ниже мѣста прививки. При аблактировкѣ же для лѣченiя привитый побѣгъ никогда не срѣзывается ниже мѣста прививки. Если прививался при этомъ сближенiемъ побѣгъ другого растенiя, то можно иногда срѣзать ниже мѣста прививки самое растенiе, къ которому мы прививали; въ такихъ случаяхъ прививается, слѣдовательно, не благородный прививокъ къ дичку, а къ благородному растенiю подводится и прививается снизу здоровый дичекъ для питанiя его. Если для лѣченiя производилась обыкновенная (боковая, не верхушечная) аблактировка, то срѣзываютъ выше мѣста прививки не самое растенiе, къ которому мы прививали (какъ при аблактировкѣ для размноженiя) а, наоборотъ, привитый дичекъ.

h. **О прививкѣ растенiй въ комнатахъ.** Прививка растенiй въ комнатахъ сопряжена съ нѣкоторыми неудобствами въ виду сухости комнатнаго воздуха, и въ комнатахъ необходимы часто особыя предосторожности, препятствующiя высыханiю привитыхъ привоевъ.

Розы, красивоцвѣтущiе кустарники и, вообще, **древесныя растенiя съ опадающею листвою** въ комнатахъ лучше всего окулировать весною развивающимся глазкомъ. Для этого дички сохраняются зимою въ прохладномъ погребѣ; рано весною, когда они находятся еще въ состоянiи покоя, ихъ вносятъ въ теплыя жилыя или, лучше, въ прохладныя свѣт-

лыя комнаты и, когда послѣ поливки почки начнутъ разбухать, приступаютъ къ прививкѣ. Побѣги (окуланты) для прививки рѣжутъ съ отцвѣтшихъ экземпляровъ и глазки срѣзываютъ съ древесиной.

Лѣтняя или осенняя окулировка такихъ растеній въ комнатахъ спящимъ глазкомъ возможна только въ томъ случаѣ, если для перезимовки привитыхъ экземпляровъ имѣется прохладное, недоступное для мороза и не слишкомъ сырое помѣщеніе, потому что въ обыкновенныхъ, теплыхъ жилыхъ комнатахъ глазки побуждаются къ преждевременному развитію.

Вмѣсто окулировки можно примѣнять въ комнатахъ весною также разные способы прививки черенкомъ. Для этого ставятъ дички весною на свѣтлое мѣсто въ прохладной комнатѣ, и когда почки начинаютъ набухать—приступаютъ къ прививкѣ черенками, находящимися еще въ состояніи покоя. Для предохраненія прививка отъ вреднаго вліянія сухого комнатнаго воздуха, его покрываютъ тонкою масляною бумагою или свинымъ пузыремъ, но такъ, чтобы покрышка не прилегала плотно къ прививку; ее связываютъ подъ привитымъ мѣстомъ. Время отъ времени осматриваютъ прививокъ, и если почки на немъ сильно набухнутъ, выказывая наклонность распускаться, въ покрышкѣ прокалываютъ маленькую дыру, когда же покажется ростокъ -- бумагу или пузырь снимаютъ вовсе. Въ комнатномъ парникѣ можно также прививать молодыми травянистыми побѣгами.

Особенно ощущается сухость комнатнаго воздуха при прививкѣ **вѣчнозеленыхъ** растеній, а также при прививкѣ **травянистыхъ побѣговъ** разныхъ растеній.

Изъ комнатныхъ **вѣчнозеленыхъ** растеній размножаются прививкою преимущественно новые или особенно красивые садовые сорта или разновидности разныхъ **красивоцвѣтущихъ древесныхъ породъ**, вродѣ **камелій, индѣйскихъ азалей** и мн. др., черенки которыхъ прививаются къ сильнымъ подвоямъ менѣе красивыхъ сортовъ и разновидностей того же вида. Для прививки такихъ **вѣчнозеленыхъ** растеній въ комнатахъ примѣняется весною съ успѣхомъ особое видоизмѣненіе боковой прививки черенкомъ, а именно **„комнатная“** [1]) **прививка черенкомъ въ бокъ** (см. рис. 168).

Этотъ способъ прививки заключается въ слѣдующемъ. Срѣзываютъ черенки для прививки длиною отъ 4 до 5 дюймовъ. На $1^1/_2$ или 2 дюйма выше нижняго конца черенка дѣлаютъ боковой срѣзъ и на подвоѣ дѣлаютъ такой же боковой срѣзъ (какъ при простой боковой аблак-

---

[1]) Комнатную прививку черенкомъ въ бокъ, разумѣется, не слѣдуетъ смѣшивать съ зимней прививкой черенкомъ, называемой часто также „комнатной“ (Stubenveredlung), потому что зимняя прививка производится обыкновенно не на открытомъ воздухѣ, а въ комнатахъ и, вообще, въ крытыхъ отапливаемыхъ помѣщеніяхъ.

тировкѣ въ прикладку или при боковой аблактировкѣ клиномъ; см. выше рис. 165 и 166) или надрѣзываютъ кору дичка въ видѣ цифры I (какъ при боковой аблактировкѣ за кору). Срѣзъ черенка прикладываютъ къ срѣзу дичка или вставляютъ подъ кору его надрѣза, затѣмъ перевязываютъ дичекъ и черенокъ, смазываютъ мѣсто прививки садовымъ варомъ и опускаютъ нижнiй конецъ черенка въ склянку съ водою, привязанную къ стволу дичка, а горлышко склянки затыкаютъ ватой (см. рис. 168). Опусканiе нижняго конца черенка въ воду предохраняетъ черенокъ отъ высыханiя до сростанiя съ дичкомъ. Когда черенокъ принялся окончательно, срѣзываютъ верхушку дичка и свободный кончикъ черенка.

Этотъ способъ прививки въ бокъ даетъ обыкновенно въ комнатахъ хорошiе результаты также при прививкѣ **травянистыхъ побѣговъ.**

Во время теченiя второго сока (осенью или во второй половинѣ лѣта) комнатная прививка въ бокъ удается не всегда, потому что опусканiе нижняго конца черенка въ воду можетъ легко побудить его къ преждевременному развитiю.

Аблактировка удается въ комнатахъ обыкновенно хорошо безъ всякихъ особыхъ предосторожностей.

Рис. 168. Комнатная прививка черенкомъ въ бокъ для прививки вѣчнозеленыхъ и травянистыхъ черенковъ. Часть дичка съ приложеннымъ къ нему и перевязаннымъ черенкомъ. Нижнiй кончикъ черенка опущенъ въ склянку съ водою, привязанную къ стволу дичка. Мѣсто прививки еще не смазано садовымъ варомъ, горлышко склянки еще не заткнуто ватою. 1/1.

Если имѣется въ распоряженiи подходящая комнатная тепличка или террарiй или даже подходящая оранжерея или теплица, то помѣщаютъ здѣсь прививаемыя растенiя, и тогда вышеупомянутыя предосторожности лишнiя, потому что въ такихъ помѣщенiяхъ влажный воздухъ предохраняетъ прививки отъ высыханiя. При этомъ, въ перiодъ теченiя перваго и второго сока, можно накладывать на мѣсто прививки сплошную пере-

вязку бумажными или шерстяными нитками или рафiею безъ смазки садовымъ варомъ не только при окулировкѣ, но также при разныхъ способахъ прививки черенкомъ и при аблактировкѣ. Въ такихъ влажныхъ помѣщенiяхъ смазка садовымъ варомъ необходима только при прививкѣ въ перiодъ покоя. Черенки **вѣчнозеленыхъ** растенiй рѣжутся короче, чѣмъ при комнатной прививкѣ черенкомъ въ бокъ, а именно, обыкновенно, отъ 2 до 3 дюймовъ длины, и, вообще, поступаютъ при прививкѣ растенiй въ оранжереяхъ, теплицахъ, комнатныхъ террарiяхъ и комнатныхъ тепличкахъ такъ, какъ было изложено выше при описанiи разныхъ способовъ прививки. Если мѣсто прививки не было смазано садовымъ варомъ, необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы вода при обрызгиванiи растенiй не попадала въ раны. При прививкѣ въ перiодъ теченiя второго сока (во второй половинѣ лѣта и осенью) надо особенно заботиться о томъ, чтобы прививки ни въ какомъ случаѣ не побуждались къ преждевременному росту. Для этого надламываютъ и пинцируютъ побѣги дичковъ заблаговременно до прививки и нѣсколько понижаютъ температуру послѣ прививки.

Въ специальной части этого сочиненiя нами будетъ указано, въ частности, какiя комнатныя растенiя размножаются прививкою, къ какимъ подвоямъ слѣдуетъ ихъ прививать и какими способами прививки пользоваться.

ГЛАВА VI.

БОЛѢЗНИ И ВРАГИ КОМНАТНЫХЪ РАСТЕНIЙ.

Болѣзнями растенiй называютъ вообще всякую задержку правильнаго роста или нормальнаго развитiя ихъ. Въ настоящей главѣ мы будемъ говорить о тѣхъ болѣзненныхъ явленiяхъ, которыя проистекаютъ вслѣдствiе неправильнаго естественнаго отправленiя какого-либо отдѣльнаго органа растенiй или отъ вреда, причиняемаго имъ животными и такъ называемыми паразитами растенiй.

Опыты и наблюденiя послѣдняго времени дали ученiю о болѣзняхъ растенiй и о вредныхъ для нихъ животныхъ и растенiяхъ такое обширное развитiе, что подробное изложенiе его могло бы наполнить нѣсколько обширныхъ томовъ отдѣльнаго сочиненiя; поэтому мы будемъ говорить объ этомъ предметѣ только вкратцѣ и притомъ исключительно только по отношенiю къ культурѣ комнатныхъ растенiй.

Сначала укажемъ на болѣзни, являющiяся послѣдствiемъ поврежде-

нія какихъ либо отдѣльныхъ органовъ растеній, и затѣмъ перейдемъ къ болѣзнямъ, причиняемымъ вредными насѣкомыми и паразитами.

1. Блѣдность ткани, желтуха, гніеніе корня, гніеніе стебля и ствола, опаденіе и высыханіе листьевъ и почекъ.

Нормальный, темнозеленый цвѣтъ листьевъ считается вѣрнымъ признакомъ здоровья растеній, и, наоборотъ, желтизна и блѣдность зелени служатъ безошибочными симптомами болѣзненности, причинами которой могутъ быть несоотвѣтственное или недостаточное питаніе, застой воды и неправильное освѣщеніе.

Въ самомъ началѣ болѣзни можно помочь растенію устраненіемъ причинъ, причиняющихъ болѣзнь. Какъ только сдѣлается замѣтною перемѣна въ окраскѣ листьевъ, обнаруживающаяся первоначально на молодыхъ побѣгахъ, слѣдуетъ немедленно вынуть комъ и тщательно осмотрѣть.

Если корни окажутся здоровыми и наполнившими весь земляной комъ, то причиною болѣзни должно считать или недостатокъ питательности или неблагопріятное вліяніе свѣта.

Недостатокъ питательности устраняется пересадкою въ горшки бо́льшихъ размѣровъ, съ добавленіемъ питательной земли, или удобреніемъ (см. выше стр. 75—94).

Другою причиною измѣненія цвѣта въ листьяхъ, при здоровомъ состояніи корней, можетъ быть, какъ уже упомянуто, недостаточное или неподходящее освѣщеніе. Большинство нашихъ культурныхъ растеній любитъ много свѣта, и потому листья ихъ окрашиваются въ самый свѣжій зеленый цвѣтъ только подъ непосредственнымъ вліяніемъ обильнаго солнечнаго свѣта. Вдали отъ свѣта зелень становится блѣднѣе; въ полуосвѣщенномъ мѣстѣ листья начинаютъ желтѣть, а въ темномъ они дѣлаются безцвѣтными, и все растеніе подвергается болѣзни, называемой блѣдностью ткани.

На оборотъ, растенія, любящія тѣнь, страдаютъ на солнцѣ, причемъ зеленыя части ихъ начинаютъ желтѣть и становятся даже совершенно желтыми; напр., **папоротники, селагинеллы** и друг. раст., а также низкія **хвойныя**, растущія въ лѣсу подъ тѣнью другихъ деревьевъ, какъ, напр., **Thuja, Juniperus, Cupressus, Taxus** и пр., теряютъ на солнечномъ мѣстѣ пріятную свѣжесть своей зелени. Экземпляры **хвойныхъ** растеній, культивируемые въ горшкахъ, въ этомъ отношеніи еще болѣе впечатлительны, чѣмъ растущіе на открытомъ воздухѣ.

Какъ бы то ни было, будетъ ли причиною хворанія растенія излишекъ свѣта или недостатокъ его, во всякомъ случаѣ устраненіемъ того или другого можно пособить начинающейся бѣдѣ.

Когда, при пересадкѣ, земляной комъ окажется неистощеннымъ, но концы корней не будутъ имѣть той свѣжести, которая свидѣтельствуетъ о ихъ здоровомъ состоянiи, то причиною болѣзни должна быть или несоотвѣтствующая земля, или сухость, или излишняя сырость.

Въ послѣднемъ случаѣ необходимо тотчасъ же изслѣдовать, не задерживается ли чѣмъ-нибудь стокъ воды изъ горшка; когда корни не совершенно наполнили кома, поливать нужно умѣренно; когда же корни вовсе не проникли еще въ свѣжую землю, необходимо ее удалить и пересадить растенiе въ горшокъ меньшихъ размѣровъ.

Безспорно, что въ соотвѣтствующей, рыхлой землѣ и при удобномъ стокѣ воды горшечныя растенiя отъ чрезмѣрной поливки менѣе подвергаются опасностямъ, чѣмъ въ землѣ, слишкомъ плотной и не надлежащаго качества, и въ посудѣ съ медленнымъ и плохимъ стокомъ воды; для нихъ малѣйшая неосторожность въ поливкѣ можетъ быть причиною гибели молодыхъ корней и желтизны листьевъ. Для экземпляровъ, начинающихъ желтѣть и имѣющихъ мало укоренившiйся комъ, необходимо заботиться о болѣе удобномъ стокѣ воды въ горшкахъ, не ставить ихъ въ поддонки или же, въ случаѣ необходимости послѣднихъ, при поливкѣ тотчасъ сливать съ нихъ воду. Вообще съ такими экземплярами надо обращаться весьма осторожно и поливать только тогда, когда весь комъ совершенно просохнетъ.

Есть много растенiй, которымъ все равно, въ какую бы землю ихъ не посадили и которыя растутъ одинаково хорошо во всякомъ садовомъ грунтѣ; но есть и такiя, которыя въ этомъ отношенiи до того чувствительны, что корни ихъ не пустятъ ни одной мочки послѣ пересадки, если земля не вполнѣ соотвѣтствуетъ потребностямъ растенiя; къ числу послѣднихъ относятся, между прочимъ: **камелiи, рододендроны, эпакрисы, папоротники** и друг. Для такихъ растенiй пересадка въ землю, вполнѣ соотвѣтствующую ихъ потребностямъ, составляетъ единственное средство для возвращенiя имъ здороваго вида и нормальнаго зеленаго цвѣта листьевъ.

Если причинами постепеннаго желтѣнiя листьевъ были неподходящая земля, застой воды въ горшкахъ или излишняя поливка, и если противъ нихъ не было принято своевременныхъ мѣръ, то болѣзнь переходитъ во второй перiодъ своего развитiя: земля киснетъ, отчего молодые корни гнiютъ и листья на всѣхъ молодыхъ побѣгахъ желтѣютъ. Это-то и есть настоящая желтуха, которая можетъ быть еще вылѣчена отнятiемъ всѣхъ гнiющихъ корней, пересадкою въ рыхлую, менѣе питательную землю, устройствомъ хорошаго стока воды, крайне осторожною поливкою и, наконецъ, постановкою растенiя въ благопрiятное для него мѣсто.

Когда болѣзнь еще не сильно развилась, то иногда помогаетъ одна только забота о болѣе удобномъ стокѣ воды, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ,

поливка теплою водою, примѣрно отъ 30 до 40° по Р., послѣ которой обыкновенная поливка должна производиться съ возможною осторожностью.

При этой болѣзни нарушается правильное отправленіе процессовъ принятія и переработки пищи. Уменьшеніе питательности до тѣхъ поръ, пока чрезъ образованіе новыхъ корней и листьевъ не возстановятся правильныя отношенія между всѣми частями растенія—есть самое надежное средство для излѣченія растенія, точно такъ же, какъ для человѣка строгая діета считается надежнымъ лѣкарствомъ въ болѣзняхъ, происходящихъ отъ разстройства желудка. Обильная поливка теплою водою можетъ быть полезна, потому что повышеніе температуры почвы и провѣтриваніе ея, вызванное такою поливкою, побуждаетъ корни къ новому росту, къ вѣтвленію и къ образованію новыхъ молодыхъ корешковъ. Однако, всѣ эти средства могутъ помочь лишь тогда, когда болѣзнь развилась еще не сильно; иначе растеніе нуждается въ пересадкѣ съ отнятіемъ всѣхъ поврежденныхъ частей его; въ случаѣ еще болѣе сильнаго развитія болѣзни, нужно разбить весь старый земляной комъ, всѣ корни подрѣзать до здоровыхъ частей и посадить въ свѣжую не питательную землю, пересыпавъ остальные здоровые корни землею, смѣшанною на половину съ толченымъ углемъ или пескомъ; только тогда, когда растеніе совершенно поправится, можно ему дать болѣе питательную землю.

Иногда, не разузнавши или недостаточно серьезно изслѣдовавши причины болѣзни, вмѣсто раціональнаго, осторожнаго леченія, прибѣгаютъ къ сильнымъ удобрительнымъ средствамъ. Въ этомъ случаѣ нѣтъ уже надежды на выздоровленіе, и растеніе можно заранѣе считать окончательно погибшимъ. Къ сожалѣнію, впадаютъ въ подобныя ошибки очень часто: даже садовники, часто, не давъ себѣ труда внимательно изслѣдовать причины болѣзни, прибѣгаютъ къ такимъ сильнымъ возбуждающимъ средствамъ. Удобрять больныя растенія можно только тогда, когда болѣзнь происходитъ, дѣйствительно, отъ недостатка питательности въ землѣ (напримѣръ, отъ недостатка соединеній желѣза).

Наконецъ, желтуха бываетъ иногда слѣдствіемъ слишкомъ низкой температуры; такъ напр. **померанцевыя деревья**, стоящія лѣтомъ на открытомъ воздухѣ, начинаютъ желтѣть въ продолжительную холодную и дождливую погоду, или отъ холодныхъ вѣтровъ; это происходитъ преимущественно съ растеніями теплыхъ странъ во время развитія молодыхъ побѣговъ, и можетъ быть устранено перемѣною помѣщенія.

Порча корней можетъ происходить и вслѣдствіе чрезмѣрной сухости земли. У растеній, которыя содержатся во время роста слишкомъ сухо, высыхаютъ сначала молодые побѣги, а впослѣдствіи они теряютъ и часть листьевъ. Недостатокъ влаги нарушаетъ отправленія процесса питанія и чрезъ то вредно дѣйствуетъ на всасывающіе органы, именно на молодые

корни, которые отъ того погибаютъ, высыхаютъ, и затѣмъ начинаютъ гнить даже при весьма умѣренной поливкѣ. Такимъ образомъ, недостаточная поливка растеній оказывается также вредною; незначительная масса воды смачиваетъ только поверхность земляного кома, не проникая внутрь его, отчего нижній слой земли и находящіеся въ немъ корни высыхаютъ, впослѣдствіи же, при усиленной поливкѣ, начинаютъ гнить. Въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ прибѣгать къ тѣмъ мѣрамъ, которыя принимаютъ для лѣченія отъ желтухи во второмъ періодѣ развитія этой болѣзни.

О гніеніи стебля молодыхъ сѣянцевъ, напримѣръ **левкоевъ**, мы говорили уже выше (см. стр. 148 — 151). Что же касается гніенія ствола, то это очень опасная болѣзнь, которая, во всѣхъ случаяхъ своего появленія, влечетъ за собою почти неминуемую гибель растенія. Она состоитъ въ томъ, что растеніе внезапно погибаетъ вслѣдствіе отмиранія ствола непосредственно надъ самыми корнями, когда корни и вѣтви еще свѣжи и здоровы. Одною изъ причинъ ея возникновенія бываетъ поливка растеній холодною водою въ то время, когда нагрѣтые солнцемъ горшки и земля не успѣли еще остыть, что влечетъ за собою внезапное пониженіе температуры почвы. Нѣжныя **вѣчнозеленыя оранжерейныя растенія**, преимущественно **вересковыя**, особенно подвержены этой болѣзни. Поэтому никогда не слѣдуетъ поливать горшки, нагрѣтые солнцемъ; вообще не мѣшаетъ заставлять горшки, стоящіе на окнахъ или подставкахъ, доской, чтобы затѣнять ихъ отъ непосредственнаго освѣщенія солнечными лучами.

Эта же болѣзнь появляется и тогда, когда мы стараемся оживлять растенія, привозимыя изъ дальнихъ странъ и пострадавшія въ пути отъ засухи, разомъ сильною поливкою или даже погруженіемъ въ воду всего кома. Такое внезапное и насильное возбужденіе жизнедѣятельности растенія положительно вредно. Поэтому слѣдуетъ помѣщать полученныя растенія сначала въ тѣни и, постепенно усиливая легкое обрызгиваніе и поливку, стараться довести его постепенно до нормальнаго отправленія всѣхъ его органовъ. Такимъ путемъ мы достигнемъ гораздо надежнѣе желаемой цѣли.

Общее опаденіе листьевъ на растеніяхъ, роняющихъ зелень, есть явленіе совершенно нормальное, опредѣляющее періодъ отдыха, въ которомъ растеніе пребываетъ извѣстную часть года. Но иногда подобное явленіе происходитъ и съ такими растеніями комнатной культуры, которыя никогда не теряютъ разомъ всѣхъ своихъ листьевъ, напр. съ **камеліями, цинамомумами, вилларезіями** и друг. **вѣчнозелеными** растеніями. Причиною сего бываетъ обыкновенно слишкомъ отдаленное помѣщеніе отъ свѣта, гдѣ-нибудь въ углу комнаты, слишкомъ сухой комнатный воздухъ, осо-

бенно неблагопріятный для растеній только недавно перенесенныхъ изъ теплицъ въ комнаты, или близость печей. Для предотвращенія сего, нужно поставить растенія по возможности ближе къ свѣту, поливать осторожно и впослѣдствіи подрѣзать вѣтви до тѣхъ мѣстъ, въ которыхъ начнутъ распускаться молодые побѣги.

Къ болѣзненности предрасполагаютъ растенія въ особенности содержаніе ихъ при температурахъ, не соотвѣтствующихъ температурамъ, къ которымъ они привыкли у себя на родинѣ. Особенно вреднымъ бываетъ содержаніе растеній при ненормально высокихъ температурахъ въ періодъ покоя. Повышеніе температуры противъ нормы въ періодъ покоя побуждаетъ растенія къ постоянному росту въ то время, когда имъ слѣдовало бы покоиться; такая безпрестанная «выгонка» растеній сильно истощаетъ ихъ, предрасполагаетъ къ разнымъ заболѣваніямъ, какъ къ выше упомянутымъ, такъ и къ нападенію на нихъ и къ успѣшному развитію разныхъ паразитовъ изъ растительнаго и животнаго царства, и, наконецъ, ведетъ непосредственно къ несовершенному развитію ихъ покоящихся органовъ, къ опаденію почекъ и пр. (см. ниже, статью о выгонкѣ). Положимъ, не всѣ растенія одинаково чувствительны къ ненормальному или несвоевременному повышенію температуры; многія изъ нихъ свыкаются, напримѣръ, съ теченіемъ времени съ обыкновенной температурой въ нашихъ жилыхъ комнатахъ зимою, хотя требуютъ въ это время гораздо болѣе низкой температуры (см. выше стр. 2—7), но такая акклиматизація ихъ только кажущаяся и временная; она возможна только благодаря особенно бдительному и умѣлому уходу за ними. Такія растенія бываютъ въ комнатахъ особенно расположены къ воспринятію разныхъ болѣзней и подвергаются обыкновенно усиленному нападенію разныхъ паразитовъ. Лишь только прекращается бдительный уходъ за ними, они начинаютъ хворать и легко погибаютъ. Дѣйствительная акклиматизація и прочное приспособленіе къ другимъ климатическимъ условіямъ, отличающимся отъ климатическихъ условій ихъ родины, достигаются только весьма постепенно, благодаря искусственному подбору сѣмянъ, путемъ повторнаго посѣва въ теченіе нѣсколькихъ половыхъ поколѣній лучшихъ отобранныхъ сѣмянъ, собранныхъ съ наиболѣе приспособленныхъ экземпляровъ.

2. Вредъ и болѣзни, причиняемыя паразитами изъ растительнаго царства.

Изъ вышеупомянутыхъ болѣзней комнатныхъ растеній, напримѣръ, гніеніе стебля и корня всегда сопровождается развитіемъ разныхъ паразитовъ изъ растительнаго царства на счетъ заболѣвшихъ растеній; однако не въ появленіи означенныхъ паразитовъ кроется причина заболѣванія,

а въ ненормальныхъ условіяхъ культуры. Эти «невинные» паразиты не нападаютъ на совершенно здоровыя растенія.

Кромѣ того, извѣстно не малое число гораздо болѣе вредныхъ и опасныхъ паразитовъ изъ растительнаго царства, которые нападаютъ даже на совершенно здоровыя растенія и въ концѣ концовъ могутъ вызвать окончательную гибель ихъ. Не слѣдуетъ, однако, забывать, какъ уже было упомянуто, что также и эти опасные паразиты въ большинствѣ случаевъ могутъ развиваться вполнѣ успѣшно на счетъ растеній только въ такомъ случаѣ, если растенія содержатся при ненадлежащей температурѣ или если, вообще, условія культуры ненормальны. Главнымъ средствомъ борьбы съ ними представляется поэтому содержаніе растеній при надлежащей температурѣ, и если растенія культивируются въ особыхъ помѣщеніяхъ (въ зимнихъ садахъ, оранжереяхъ или теплицахъ), отапливаемыхъ спеціально для нихъ, то борьба съ разными паразитами не трудная. Однако, въ жилыхъ комнатахъ, отапливаемыхъ прежде всего для человѣка, а не для находящихся въ нихъ растеній, устраненіе этой основной причины усиленнаго развитія разныхъ паразитовъ почти невозможно. Поэтому и приходится страдать растеніямъ въ комнатахъ обыкновенно гораздо больше отъ паразитовъ, чѣмъ въ оранжереяхъ и теплицахъ, конечно, подъ условіемъ надлежащаго ухода за растеніями въ послѣднихъ.

Изъ большого числа болѣзней, причиняемыхъ паразитами изъ класса **грибовъ**, мы разсмотримъ только двѣ, которыя оказываются, дѣйствительно, опасными при культурѣ растеній въ комнатахъ, а именно: **«грибъ размноженія»** и **«бѣль»** или **«мучная роса»**.

«Грибъ размноженія» (Vermehrungspilz) — **Sclerotinia (Peziza) sclerotiorum** (an **Monilia fructigena**?) [1]—появляется въ влажныхъ теплицахъ и парникахъ преимущественно на черенкахъ, а также на молодыхъ сѣянцахъ, причемъ развивается на нихъ и на счетъ ихъ настолько энергично, что бываетъ труднымъ, разъ онъ появился, спасти даже ничтожный процентъ черенковъ или сѣянцевъ. Пораженные имъ черенки, листья и проч. сгниваютъ обыкновенно уже на второй или третій день. Этотъ грибъ развивается успѣшно только въ влажной средѣ и находится въ влажномъ пескѣ, въ влажной землѣ, въ водѣ и на гніющихъ кускахъ дерева, гдѣ развивается на счетъ разлагающихся органическихъ составныхъ частей. Лучшей мѣрой борьбы съ этимъ грибомъ надо признать содержаніе среды, въ которой развиваются растенія, сравнительно сухой, потому что онъ тогда не можетъ развиваться успѣшно, но это условіе невыполнимо при посѣвѣ сѣмянъ и при посадкѣ черенковъ, требующихъ,

---

[1]) См. *Aderhold*, ueber den Vermehrungspilz, sein Leben und seine Bekaempfung, въ Gartenflora. 1897. pag. 114—126.

обыкновенно, обилія влаги для разбуханія и для того, чтобы не высохнуть. Въ такихъ случаяхъ слѣдовало бы заботиться о томъ, чтобы не занести гриба въ теплицу или парникъ вмѣстѣ съ пескомъ, землей или водой, употребляемой для поливки, но такъ какъ трудно замѣтить присутствіе его, а просушка или промывка песка не помогутъ намъ удалить грибъ совершенно или умертвить его (просушка вызываетъ только временную остановку его развитія до новаго смачиванія), то выполнить это не легко. Остается, значитъ, въ случаѣ появленія гриба, убрать немедленно весь песокъ или всю землю, находящуюся на стеллажахъ или въ парникѣ, гдѣ появился грибъ, уничтожить всѣ зараженные черенки или сѣянцы, вычистить основательно и просушить теплицу или парничекъ, пропитать всѣ древесныя части парничка или стеллажей въ теплицѣ 5%-ной сѣрной кислотой и, затѣмъ, смазать известковымъ молокомъ съ примѣсью 5% формалдегида (по совѣту Зорауера), и брать, конечно, впредь песокъ, землю и воду не съ тѣхъ мѣстъ, гдѣ брали ихъ раньше.

«Бѣль» или **«мучная роса»** (**Erysiphe**) обнаруживается преимущественно на **розахъ**, пристановленныхъ къ гонкѣ (выгонкѣ). Она обусловливается развитіемъ на листьяхъ и травянистыхъ частяхъ мелкой плѣсени изъ класса **сумчатыхъ грибовъ.** Сначала появляется бѣлая, волокнистая, чрезвычайно тонкая, паутинчатая, стелящаяся плева, которая покрываетъ листья и почки на молодыхъ вѣтвяхъ: — это «грибница» или «мицелій» **мучной росы** (*m.* на рис. 169 *A. C. D.*). Нѣкоторыя изъ волоконъ (гифъ) этой грибницы впиваются посредствомъ мелкихъ «присосковъ» въ кожицу листа или травянистаго стебля (главнымъ образомъ черезъ устьица), и тутъ начинается буреніе и впослѣдствіи разрушеніе тканей, зараженныхъ грибомъ. Волокна (гифы) грибницы пускаютъ отъ мѣста до мѣста вѣтви кверху (см. рис. 169 *A.*) которыя образуютъ («отшнуровываютъ») на своихъ верхушкахъ овальныя споры (конидіи), отваливающіяся одна за другою. Споры (конидіи), сваливаясь густыми массами, въ свою очередь разрастаются въ новые грибные мицеліи. Это самый обыкновенный, безполый способъ размноженія **мучной росы**, и на побѣгахъ растеній (главнымъ образомъ **розъ**), культивируемыхъ въ комнатахъ и зараженныхъ **мучной росой**, этой «конидіальной» стадіей большею частью и завершается весь циклъ развитія **Erysiphe.** Но при извѣстныхъ условіяхъ могутъ образоваться также настоящіе сумчатые плоды (перитеціи) **мучной росы** (*B. C. D.* на рис. 169), снабженные на своей поверхности нитевидными «придатками». Форма этихъ придатковъ у разныхъ видовъ различная (см. рис. 169 *C.* и *D.*). Въ такомъ сумчатомъ плодѣ заключается одинъ или нѣсколько плодиковъ (сумочекъ, аскусовъ), въ каждомъ изъ которыхъ находятся по 8 мелкихъ споръ (аскоспоръ; — см. *B.* на рис. 169). Представителей рода **Erysiphe** извѣстно много.

На рис. 169-мъ (*А. В. С.*) изображенъ одинъ изъ самыхъ распространенныхъ видовъ—**Erysiphe communis**, паразитирующій на многихъ растеніяхъ. Особою извѣстностью пользуется **Erysiphe Tuckeri** (извѣстна только безполая, конидіальная стадія его, описанная подъ названіемъ **Oidium Tuckeri**), представляющаяся опаснымъ врагомъ **виноградной лозы.** Насъ же интересуетъ въ данномъ случаѣ особенно **Erysiphe** (**Podosphaera, Sphaerotheca**) **pannosa**, паразитирующая на **розахъ** и **персикахъ.** Отъ **Erysiphe communis** (рис. 169) она отличается тѣмъ, что образуетъ въ

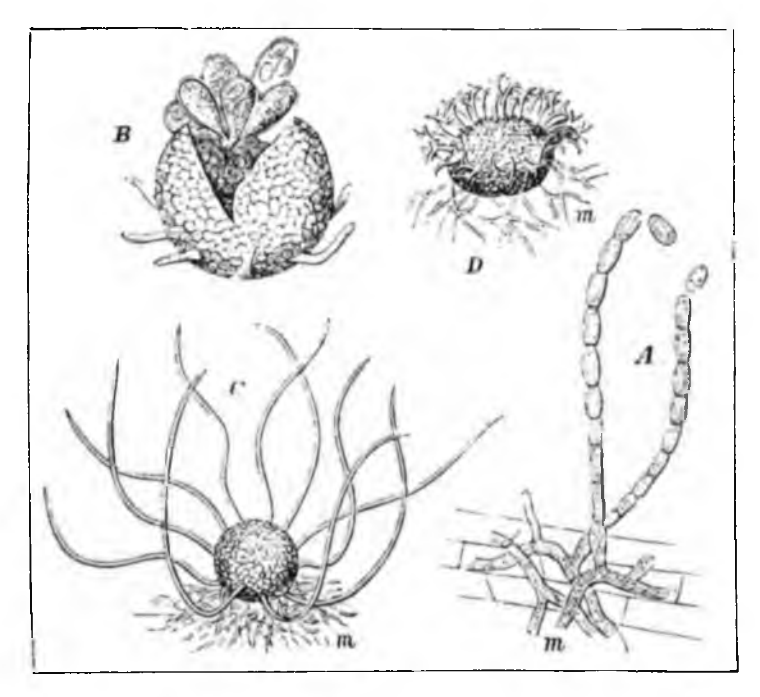


Рис. 169. Мучная роса. *А. В. С.* Erysiphe communis. *А.* Конидіальная стадія; мицелій (*m.*), распространяющійся по поверхности листа, выпустилъ кверху двѣ конидіальныя вѣтки, отшнуровывающія конидіи; рядомъ двѣ отвалившіяся конидіи. Увелич. 100. *В.* Треснувшій перитецій; придатки оторваны; выдавлены аскусы; въ одномъ, совершенно зрѣломъ, разрѣзанномъ аскусѣ видны три зрѣлыя аскоспоры. Увелич. 200. *С.* Перитецій съ придатками, образовавшійся на мицеліи (*m.*). Увелич. 100. *D.* Erysiphe (Uncinula) Aceris. Перитецій съ вилообразно развѣтвленными придатками, образовавшійся на мицеліи (*m.*). Увелич.(по Франку).

перитеціяхъ только по одному аскусу. Ни подъ какимъ видомъ не слѣдуетъ допускать распространенія **мучнистой росы**, а уничтожать при первомъ ея появленіи (о мѣрахъ борьбы съ нею см. ниже статью о выгонкѣ **розъ**).

3. Вредъ и болѣзни, причиняемыя животными.

a. **Крысы и мыши** не опасны для растенiй, культивируемыхъ въ комнатахъ, но для растенiй, помѣщенныхъ на зиму въ холодныхъ подвалахъ, погребахъ и пр., онѣ положительно вредны, потому что обгладываютъ кору древесныхъ растенiй и даже поѣдаютъ многiя растенiя, какъ, напримѣръ, **гвоздики**. Средства къ уничтоженiю этихъ животныхъ,—кошки, разныя ловушки, отрава и пр., всѣмъ извѣстны, такъ что не считаемъ нужнымъ распространяться объ нихъ; что касается отравы, то надо примѣнять ее, конечно, съ предосторожностями, такъ чтобы не погубить другихъ животныхъ или даже людей; въ виду природной хитрости **крысъ** и **мышей** ихъ надо предварительно прiучить къ какому-либо прикорму; въ разныхъ мѣстахъ раскладываютъ любимую ихъ пищу и, разъ онѣ тронутъ ее, кладутъ снова въ такое мѣсто, куда могутъ попасть только **крысы** или **мыши**; если онѣ тронутъ и это, то, на слѣдующiй вечеръ, кладутъ на то же мѣсто прежнiй прикормъ, не только съ сахаромъ и мукою, но и съ мышьякомъ; такимъ образомъ можно истребить ихъ всѣхъ съ разу.

b. **Жуки и бабочки** составляютъ самый многочисленный контингентъ въ армiи **насѣкомыхъ**, которыя, въ стадiи личинокъ или гусеницъ, наносятъ огромный вредъ нашимъ садамъ. Въ комнатной культурѣ, хотя и случается иногда, что занесенныя случайно личинки **жуковъ** или **бабочекъ** начинаютъ вредить листьямъ и корнямъ растенiй, но по малочисленности ихъ не представляется большого труда ихъ тотчасъ же убрать и уничтожить. Поэтому ни между **жуками**, ни между **бабочками**, мы не находимъ ни одного дѣйствительно опаснаго врага комнатныхъ растенiй.

Рис. 170. Forficula auricularia. Клещакъ $^1/_1$.

c. **Настоящiя прямокрылыя** [1]). Изъ этого отряда мы упомянемъ только объ **обыкновенной уховерткѣ** или **клещакѣ (Forficula auricularia L. Ohrwurm)**. Это общеизвѣстное **насѣкомое** (рис. 170), въ нѣкоторыхъ отношенiяхъ близкое къ **кузнечикамъ**, отличается отъ нихъ тѣмъ, что имѣетъ три равныя пары ногъ, служащiя къ хожденiю, и весьма короткiя, твердыя, роговыя надкрылья безъ жилокъ. На концѣ задней части тѣла **клещакъ** имѣетъ подвижныя клещи (щипцы). Лѣтомъ **клещакъ** иногда приноситъ вредъ растенiямъ, поставленымъ для украшенiя на балконъ или на полки, потому что объѣдаетъ верхушки побѣговъ разныхъ растенiй, обгрызаетъ цвѣты **гвоздикъ**, **георгинъ** и т. д. Однако повѣрье, будто **клещакъ** залѣзаетъ въ уши спя-

[1]) О **трипсообразныхъ прямокрылыхъ** см. ниже.

щихъ людей, положительно ложно. Его ловятъ при помощи узкосвернутыхъ трубокъ изъ крѣпкой бумаги или кусочковъ тростника или выдолбленныхъ стеблей, которыя кладутъ на горшки; онъ прячется въ такихъ трубкахъ и утромъ можетъ быть истребленъ.

d. **Травяныя вши.** Весь отрядъ **травяныхъ вшей** изъ **членисто-хоботныхъ насѣкомыхъ** состоитъ только изъ наразитовъ, поселяющихся на растеніяхъ, и въ числѣ ихъ семейства **травяныхъ тлей** и **червецовъ** или **щитовокъ** заключаютъ въ себѣ наибольшее число животныхъ, вредныхъ для комнатныхъ растеній. Характеренъ для нихъ трехъ-или четырехъ-членистый трубчатый хоботокъ (метаморфозированная губа), съуженный къ концу и образуюшій вмѣстѣ съ движущимися въ немъ впередъ и назадъ четырьмя колющими щетинками (метаморфозированными жвалами и челюстями), и колющій (обыкновенно не кусающій) ротовой аппаратъ насѣкомаго. Во время бездѣйствія хоботокъ прижимается къ груди. Молодыя насѣкомыя уже обладаютъ формой тѣла и образомъ жизни взрослыхъ (половозрѣлыхъ) животныхъ, но не имѣютъ крыльевъ; *взрослые самцы* снабжены по большей части двумя парами кожистыхъ крыльевъ, *самки*, однако, большею частью безкрылыя.

Влѣдствіе небольшой величины и удивительно быстраго размноженія **травяныхъ вшей**, ихъ уничтоженіе чрезвычайно затруднительно.

Вредъ, причиняемый **травяными вшами**, состоитъ въ томъ, что онѣ, погружая свой хоботокъ въ ткань мягкихъ частей растеній, лишаютъ ихъ соковъ, назначенныхъ для новообразованій. Отъ нападенія **травяныхъ вшей** растенія желтѣютъ и обезцвѣчиваются, иногда же, вмѣстѣ съ тѣмъ, образуются особые желвачки или орѣшки.

Весьма замѣчательно быстрое размноженіе **травяныхъ вшей.** Оплодотвореніе у нихъ не только обусловливаетъ происхожденіе новаго поколѣнія, но и обезпечиваетъ безполое (партеногенетическое) размноженіе до 10-го и даже 20-го поколѣнія. Такимъ образомъ, однажды оплодотворенное недѣлимое, появляющееся весною, становится родоначальникомъ огромнаго поколѣнія миллiоновъ недѣлимыхъ, не требуя новаго оплодотворенія. Этимъ объясняется быстрое размноженіе **травяныхъ вшей** на такихъ растеніяхъ, которыя представляютъ благопріятныя условія для ихъ питанія. Чѣмъ мягче и сочнѣе молодые побѣги и листья, чѣмъ легче могутъ ихъ проколоть и сосать **травяныя вши**, тѣмъ быстрѣе онѣ растутъ и производятъ новыя поколѣнія. Поэтому растенія, сильно выгоняемыя или находящіяся въ ненормально теплыхъ (см. выше) или недостаточно освѣщаемыхъ или провѣтриваемыхъ помѣщеніяхъ, представляютъ собою всего болѣе удобную почву для быстраго развитія **травяныхъ вшей.** Искони садовникамъ, наблюдавшимъ за размноженіемъ **травяныхъ вшей**, быстрота размноженія показалась до того невѣроятною, что приходили къ стран-

ному заключенію, будто **вши** выростаютъ изъ растенія, какъ продуктъ испорченныхъ соковъ.

Средства для предупрежденія появленія **травяныхъ вшей** и для ихъ уничтоженія состоятъ въ *раціональной культурѣ, въ наблюденіи за чистотою, въ окуриваніи, въ обрызгиваніи и обмываніи разнородными жидкостями и,* наконецъ, *въ обсыпаніи порошками.*

Культура. Своевременное провѣтриваніе и выборъ мѣста, не слишкомъ теплаго и не слишкомъ отдаленнаго отъ свѣта, способствуютъ развитію здоровыхъ побѣговъ, менѣе подверженныхъ нападенію **травяныхъ вшей** и не благопріятствующихъ ихъ быстрому развитію.

Съ цѣлью соблюденія *чистоты*, должно удалять всѣ попортившіеся листья, на которыхъ часто сидятъ молодыя насѣкомыя.

Если мы находимъ молодые стебли и листья сплошь покрытыми **зелеными травяными тлями**, то лучше всего срѣзать ихъ совсѣмъ и уничжить вмѣстѣ съ тлями, тѣмъ болѣе что такія зараженныя вѣтви, какъ бы тщательно не очистили ихъ, все-таки весьма часто изуродуются и засыхаютъ.

Когда желаютъ очистить зараженныя растенія отъ **травяныхъ вшей,** то ихъ отдѣляютъ отъ другихъ растеній и помѣщаютъ отдѣльно. Затѣмъ осторожно обчищаютъ стебли, обѣ стороны и пазухи листьевъ и пр. кистью, а потомъ обмываютъ теплою водою при помощи губки, чтобы удалить липкую сахаристую влагу или такъ называемую медвяную росу, которую выдѣляютъ **травяныя вши**, покрывая ею листья и стебли. Надо очистить также поверхность горшковъ и поверхность земли въ горшкахъ, чтобы предупредить возвращеніе упавшихъ насѣкомыхъ на растенія. Такого рода очистка главное средство къ уничтоженію **мохнатыхъ** и **щитовыхъ тлей**, которыхъ труднѣе истребить окуриваніемъ. При истребленіи **зеленыхъ тлей** окуриваніемъ, въ видѣ предосторожности, полезно, кромѣ того, обмыть растенія губкой.

Окуриваніе производятъ *махоркою*. Сыпятъ намоченные табачные листья на жаровню и, раздувая мѣхами, вызываютъ быстрое сгораніе и густой дымъ, въ которомъ растенія, зараженныя **вшами**, должны оставаться въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ. Конечно, этого способа нельзя примѣнять въ комнатѣ, потому что табачная вонь не исчезаетъ въ теченіи нѣсколькихъ недѣль. Поэтому растенія для такого пріема переносятъ въ другое помѣщеніе или прикрываютъ большими стеклянными колпаками.

Чтобы окуриваніе привело также къ уничтоженію **мохнатыхъ тлей**, **Thrips** и тому подобныхъ **насѣкомыхъ**, табачный дымъ долженъ быть до того густымъ, чтобы сквозь него уже на разстояніи 1 арш. положительно ничего не было видно; кромѣ того, окуриваніе должно быть повторено

нѣсколько разъ въ недѣлю, потому что одно окуриванiе хотя убиваетъ вшей, но ихъ яйца остаются живыми.

Окуриванiе должно производить осторожно, чтобы не сдѣлать больше вреда, чѣмъ пользы. Большинство растенiй переноситъ легкое окуриванiе безъ вреда, если только не помѣщать при этомъ растенiй возлѣ самой жаровни. Растенiя съ нѣжными, молодыми листьями и покрытыя волосками, напр. **гелiотропы, геснерiевыя** и др., весьма чувствительны къ сильнымъ окуриванiямъ, каковыя практикуются для уничтоженiя **мохнатыхъ тлей.** и часто вслѣдствiе того теряютъ почти всѣ листья.

Обрызгиванiе и обмыванiе жидкостями. Лучшая жидкость для обрызгиванiя—*настойка настоящаго персидскаго порошка*[1]), разбавленная водою. Въ обыкновенную стеклянную бутылку кладутъ около 18 золотниковъ персидскаго порошка, затѣмъ ее наполняютъ спиртомъ и, закупоривъ, даютъ стоять дней 8 въ тепломъ мѣстѣ и на солнцѣ, взбалтывая настойку отъ времени до времени. Къ водѣ, нагрѣваемой до 40° по Р., прибавляютъ $^1/_{200}$ этой настойки, хорошо смѣшивая ее. Когда смѣсь взболтана, то мелкимъ спрыскомъ обрызгиваютъ растенiя, усаженныя **вшами**, такъ чтобы листья и стебли намочились со всѣхъ сторонъ. Обрызгиванiе всегда производятъ вечеромъ. Обрызганныя растенiя на ночь ставятъ подъ стеклянный колпакъ или въ подвалъ, или же ихъ обертываютъ клеенкою для того, чтобы набрызганная жидкость не испарялась быстро; вмѣстѣ съ тѣмъ подъ колпакомъ или клеенкой испаряющаяся жидкость можетъ дѣйствовать и на тѣхъ насѣкомыхъ, которыхъ жидкость не коснулась. Не слишкомъ крупныя растенiя весьма удобно помѣстить для этого въ большой ваннѣ; ихъ ставятъ въ нее вечеромъ на одну ночь (конечно, когда нѣтъ въ ней воды) и спрыскиваютъ настойкой; затѣмъ прикрываютъ ванну клеенкой и перевязываютъ веревкой. Обрызгиванiе производятъ вечеромъ, чтобы затѣненiе растенiй темной покрышкой (напримѣръ, клеенкой) не вредило имъ; утромъ снимаютъ покрышку и обмываютъ растенiя чистой водой. Это—отличное средство для уничтоженiя разнородныхъ **травяныхъ тлей**, **Thrips** и **краснаго паука.** Если то-же средство употребляется для уничтоженiя **мохнатыхъ ищитовыхъ тлей,** то къ одной части настойки прибавляютъ только 50 частей воды; намачиванiе производятъ по возможности тщательно и по истеченiи нѣкотораго времени повторяютъ обрызгиванiе еще разъ. Впрочемъ, большинство растенiй выноситъ безъ вреда также гораздо болѣе крѣпкiй растворъ. Подоб-

---

[1]) Необходимо, чтобы *персидскiй порошокъ*, употребляемый для этой цѣли, сохранялся въ плотно закрывающихся жестянкахъ; на воздухѣ и въ бумажныхъ коробкахъ онъ перестаетъ довольно скоро быть дѣйствительнымъ; по той же причинѣ должно сохранять настойку въ хорошо закупоренныхъ бутылкахъ.

нымъ же образомъ употребляютъ *растворъ черная* (сѣраго, зеленаго) *мыла*, но онъ дѣйствуетъ слабѣе.

Еще лучше наносить жидкости кистью или губкою, потому что тогда можно распредѣлить ихъ по всѣмъ мѣстамъ—подъ листьями, въ листовыхъ пазухахъ и пр. Это—единственное надежное средство для уничтоженія **щитовыхъ тлей**, потому что при этомъ удаляются и щиты, подъ которыми скрываются животныя. Особенно трудно уничтожить всѣ яйца **щитовыхъ тлей**, скрывающіяся подъ щитами, а также **тли**, находящіяся, напримѣръ у зараженныхъ **пальмъ**, въ изобиліи въ пазухахъ сухихъ остатковъ нижнихъ листовыхъ черешковъ. Поэтому полезно повторять смачиваніе нѣсколько разъ, просунуть кисточку во всѣ пазухи листьевъ и содрать у **пальмъ** по возможности сухіе остатки нижнихъ листовыхъ черешковъ и ихъ сухія влагалища. Для намыливанія берутъ вышеупомянутую *настойку персидскаго порошка* съ *чернымъ мыломъ* или приготовляютъ *отваръ* изъ *табачныхъ листьевъ, золы и чернаго мыла,* или только изъ *табачныхъ листьевъ* и *золы*, и этимъ отваромъ обмазываютъ растенія; на слѣдующій день обмываютъ растенія чистою водою.

Примѣчаніе. Очень рекомендуютъ слѣдующій ядовитый растворъ для обрызгиванія или обмыванія растеній, зараженныхъ **вшами**. Въ $^1/_2$ ведрѣ мягкой рѣчной или дождевой воды растворяютъ 20 лотовъ *чернаго мыла* и вливаютъ растворъ въ 1-ведерную бочку; затѣмъ бросаютъ въ воду отъ 12 до 16 лотовъ разныхъ *свѣжихъ ядовитыхъ грибовъ*. Потомъ отвѣшиваютъ отъ 1 до 2 лотовъ *чилибухи* (semen Strychni; nux vomica) и 20 лотовъ *сѣрнаго цвѣта*. Чилибуху размельчаютъ и растираютъ въ ступкѣ и, завязавъ ее вмѣстѣ съ сѣрнымъ цвѣтомъ въ рѣденькую тряпку и привязавъ къ тряпкѣ какой-либо грузъ (чтобы она не плавала въ водѣ), берутъ еще $^1/_2$ ведра воды и погружаютъ тряпку въ воду; воду кипятятъ $^1/_2$-часа, тщательно мѣшая ее палочкой и придавливая отъ времени до времени тряпочку съ ея содержаніемъ. Затѣмъ вливаютъ растворъ въ бочку и смѣшиваютъ въ ней съ растворомъ чернаго мыла. Тряпочку съ остаткомъ содержимаго уничтожаютъ. Бочку затыкаютъ втулкой и взбалтываютъ ежедневно, пока вода въ бочкѣ не получитъ сильнаго запаха. Этой водой обрызгиваютъ растенія, зараженныя **вшами**; для уничтоженія **щитовыхъ тлей** лучше смачивать растенія кисточкой или зубной щеткой. Чилибуху можно достать только по рецепту врача и, вообще, съ нею надо обращаться весьма осторожно въ виду сильной ядовитости ея. Если желаютъ приготовить большій запасъ этого ядовитаго раствора и наполнить имъ, напримѣръ, 5-тиведерную бочку, то берутъ всѣхъ составныхъ частей, конечно, соотвѣтственно больше.

Для уничтоженія **щитовыхъ тлей** совѣтуютъ также смазывать зараженныя части растеній *скипидаромъ* (по г. Кизерицкому). Другіе совѣтуютъ смазывать зараженныя растенія *керосиномъ* или *бензиномъ*, но оба вещества дѣйствуютъ въ концентрированной формѣ безусловно вредно на растенія, а приготовленіе хорошихъ разжиженныхъ *керосиновыхъ* или *бензиновыхъ эмульсій* довольно затруднительно (см. *Krueger*, Erfahrungen neber die Verwendbarkeit des Petroleums als Insekticid въ Gartenflora. 1896. pag. 99—104. 125—129). При культурѣ растеній въ комнатахъ удобнѣе примѣнять другія (выше перечисленныя) средства, надлежащее приготовленіе которыхъ проще.

Средствомъ къ уничтоженію **травяныхъ тлей** является также *обсыпаніе сухимъ порошкомъ*. Предъ употребленіемъ такого порошка расте-

нія обрызгиваютъ водою или погружаютъ въ нее и затѣмъ посыпаютъ порошкомъ со всѣхъ сторонъ. Для этой цѣли служатъ: *персидскій порошокъ, табачная пыль съ фабрикъ, известка, торфяная и древесная зола и гипсъ*, а для уничтоженія **мохнатыхъ** и **щитовыхъ тлей** особенно *сѣрный цвѣтъ.*

Перейдемъ теперь къ описанію отдѣльныхъ видовъ этихъ вредныхъ животныхъ.

e. **Травяныя тли.** У **травяныхъ тлей** трехчленистый длинный хоботокъ хорошо развитъ у обоихъ половъ. На спинкѣ, на третьемъ отъ конца сегментѣ находятся 2 «соковыя» трубочки, изъ которыхъ выдѣляется сладкая жидкость (т. наз. «медвяная роса»), жадно отыскиваемая муравьями. Сброшенныя шкурки молодыхъ развивающихся и линяющихъ **травяныхъ тлей** съ ихъ бѣлымъ плѣсневиднымъ восковымъ налетомъ при-

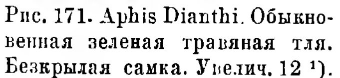


Рис. 171. Aphis Dianthi. Обыкновенная зеленая травяная тля. Безкрылая самка. Увелич. 12 [1]).

Рис. 172. Aphis Dianthi. Обыкновенная зеленая травяная тля. Крылатое недѣлимое. Увелич. 8.

липаютъ къ этому соку на листьяхъ (получается т. наз. «мучнистая роса»). *Самки* бываютъ безкрылыми или крылатыми; самцы всегда крылатые; крылатыя особи снабжены двумя парами прозрачныхъ крыльевъ. Изъ яицъ выходятъ, по большей части весною, *«живородящія» самки*, производящія въ теченіе весны и лѣта живыхъ дѣтей безъ участія самцовъ въ продолженіи нѣсколькихъ поколѣній; обыкновенно только осенью появляются *крылатые самцы* и *яйцекладущія самки*, уже не производящія живыхъ дѣтей, а откладывающія, послѣ спариванія, оплодотворенныя зимующія яйца. На растеніяхъ **травяныя тли** живутъ (паразитируютъ) преимущественно на нижней сторонѣ листьевъ.

[1]) Черточки на всѣхъ рисункахъ насѣкомыхъ указываютъ ихъ натуральную величину.

Обыкновенная зеленая (или **гвоздичная**) **травяная тля** (**Aphis Dianthi**, Schrank). *Безкрылая самка* (рис. 171) продолговато-яйцевидной формы, желтовато-зеленоватая, блестящая; соковыя трубочки длинныя, утолщающiяся къ концу, при основанiи блѣдныя, на кончикѣ бурыя; хвостикъ острый. У *крылатой самки* (рис. 172) передняя часть тѣла черная, задняя (брюшко) — зеленая съ 3 черными пятнами. *Крылатый самецъ* того же цвѣта, только слегка съ желтоватымъ (буроватымъ) оттѣнкомъ.— **Обыкновенная травяная тля** живетъ на **гвоздикахъ** (отсюда названiе!), **фуксiяхъ, вербенахъ,** выгнанныхъ **луковичныхъ** и **клубневыхъ** породахъ (**гiацинтахъ, тюльпанахъ, нарциссахъ, шафранахъ** и др.) и многихъ другихъ комнатныхъ растенiяхъ. На открытомъ воздухѣ она появляется съ iюня до октября, въ комнатахъ также зимою. Наравнѣ со всѣми остальными **настоящими тлями (Aphis)** ее можно истреблять легкими окуриванiями и, вообще, всѣми вышеперечисленными средствами.

Рис. 173. Aphis Nymphaeae. Кувшинковая травяная тля. Безкрылая самка. Увелич. 12.

Рис. 174. Aphis Nymphaeae. Кувшинковая травяная тля. Крылатый самецъ. Увелич. 8.

Кувшинковая травяная тля (**Aphis Nymphaeae** L.). *Безкрылая самка* (рис. 173) широко-овальная, съ зеленовато-черною продольною полосою на спинкѣ и брюшкѣ. Щупальцы черно-зеленыя. Соковыя трубочки желтыя съ черноземеленымъ кончикомъ. Ноги оливко-зеленыя съ буро-зелеными верхушками бедеръ. *Крылатые самцы* (рис. 174) имѣютъ очень большiя крылья; голова и щупальцы у нихъ черныя. Передняя и задняя части туловища ярко-желто-зеленыя. Поперечная полоса на шеѣ и шишки на передней части туловища черныя. Соковыя трубочки бурыя. Ноги желтоватыя съ черными лапками и голенями. Крылья отливаютъ радужными цвѣтами. *Крылатыя самки* нѣсколько больше, строенiемъ похожи на самцовъ. Голова и щупальцы темно-бурыя, шея тускло-желтаго цвѣта съ темно-бурою поперечною полосою, передняя и задняя части туловища оливково-зеленыя, спинныя и грудныя шишки темно-бурыя, задняя часть туловища съ просвѣчивающею черноватою продольною полосою.—Живетъ

на **Alisma**, **Nymphaea** и другихъ **водяныхъ** и **болотныхъ** растеніяхъ и переходитъ массами на растенія акваріумовъ, особенно на **Limnocharis**, **Pontederia** и т. п. Уничтожаютъ ее, наблюая за чистотою, обрызгиваніемъ и слабымъ окуриваніемъ, если акварій можетъ быть на ночь плотно закрытъ клеенкою.

Розовая травяная тля (Aphis Rosae L.). Развитая свѣтлозеленая *безкрылая самка* (*b*. на рис. 175) яйцевидной формы, кпереди сужен-

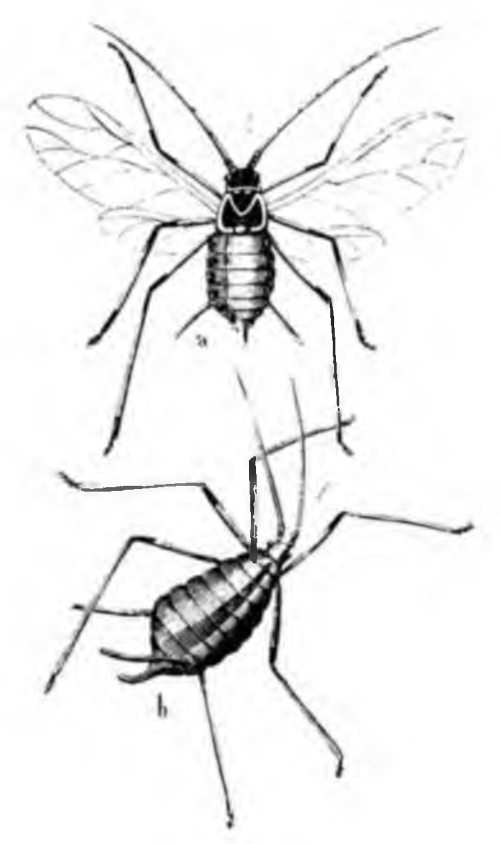


Рис. 175. Aphis Rosae. Розовая травяная тля. *a*. Крылатое недѣлимое; увелич. 8. *b*. Безкрылая самка; увелич. 10.

Рис. 176. Aphis tepidariorum. Тепличная травяная тля. Безкрылая самка. Увелич. 11.

Рис. 177. Aphis olivacea. Оливково-зеленая травяная тля. Безкрылая самка. Увелич. 12.

ная, съ темно-зеленой полосой на спинкѣ и сбоку. Ноги очень длинныя, желтыя, съ черными оконечностями членивовъ. Хвостикъ желтый или желтоватый, на концѣ изогнутый. Щупальцы и соковыя трубочки длинныя, черныя или бурыя. *Крылатое недѣлимое* (*a*. на рис. 175) такого же цвѣта, но голова, грудь, щитокъ и пятна на краю брюшка блестяще-черныя. — Живетъ массами (преимущественно съ мая до сентября) на

молодыхъ побѣгахъ **розъ**, покрывая собою вѣтки, цвѣточныя почки и верхніе листочки.

Тепличная травяная тля (Aphis tepidariorum Rgl.). Этотъ видъ весьма похожъ на **розовую травяную тлю**. *Безкрылая самка* (рис. 176) свѣтло-зеленаго цвѣта; на кольцахъ задней части тѣла находится по 2 черныхъ поперечныхъ пятна, которыя у задняго кольца сливаются въ одно большое пятно. Ноги и концы соковыхъ трубочекъ черныя, личинки (т. е. молодыя безкрылыя самки до линьки) болѣе одноцвѣтно-зеленыя.— Живетъ на нижней сторонѣ листьевъ нѣжныхъ растеній, напр., на **пестролистныхъ каладіумахъ** и многихъ другихъ тепличныхъ и оранжерейныхъ породахъ.

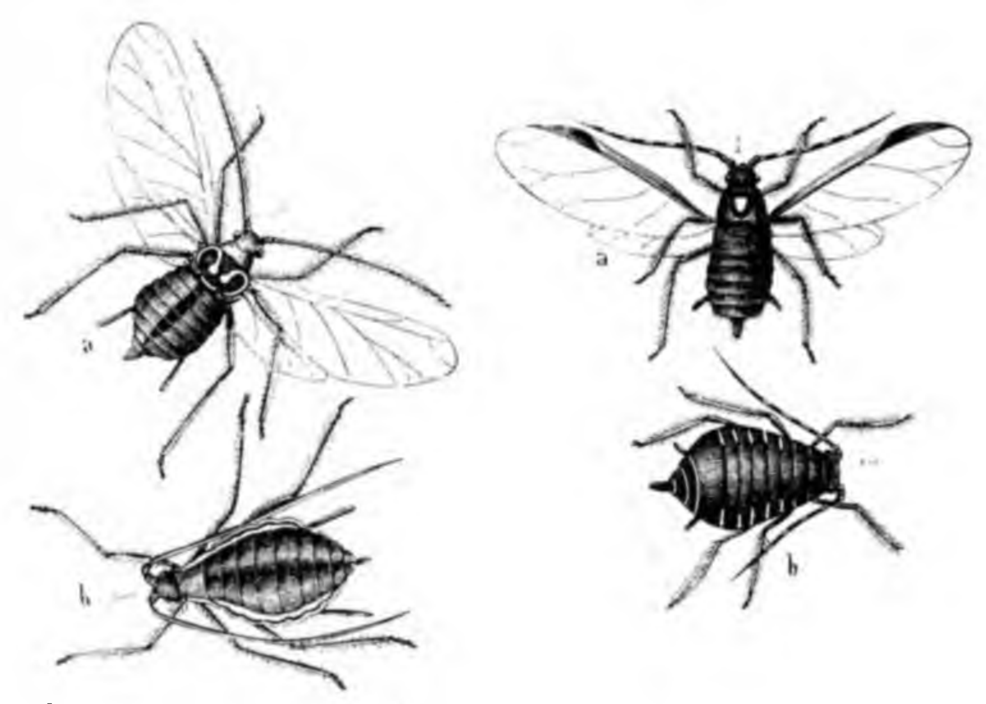


Рис. 178. Aphis Pelargonii. Пеларгоніевая травяная тля. *a*. Крылатое недѣлимое; увелич. 9. *b*. Безкрылая самка; увелич. 9.

Рис. 179. Aphis Aurantii. Померанцевая травяная тля. *a*. Крылатое недѣлимое; увелич. 11. *b*. Безкрылая самка; увелич. 12.

Оливково-зеленая травяная тля (Aphis olivacea Rgl.). *Безкрылая самка* (рис. 177) очень мелка и окрашена въ темный оливково-зеленый цвѣтъ. Туловище, начиная съ шеи, постепенно расширяется и только у задняго конца закругляется. Послѣдній сегментъ кончается короткимъ хвостикомъ. Соковыя трубочки короткія. Щупальцы немного короче тѣла, нѣсколько свѣтлѣе, но у основанія и на верхушкѣ темно-оливковыя. Ноги желтыя,

кончики бедеръ и лапки темнѣе. Все тѣло покрыто тонкою бѣловатою пылью. Личинка такого же вида, но меньше и сѣраго, свинцоваго или зеленоватаго цвѣта. — Живетъ преимущественно на молодыхъ стебляхъ, на листьяхъ и почкахъ оранжерейныхъ и тепличныхъ растеній съ плотными листьями, напр. на **камеліяхъ, пальмахъ** и т. п. На растеніяхъ, сильно пораженныхъ этимъ насѣкомымъ, образуется грязная, пыльная «мучнистая роса» (см. выше), а листья скорчиваются.

Пеларгоніевая травяная тля (Aphis Pelargonii Kaltenbach). *Безкрылая самка* въ началѣ бываетъ свѣтлѣе, потомъ темно-зеленаго цвѣта и только на краяхъ свѣтлѣе. Голова свѣтло-зеленая, глаза темно-красные. Щупальцы, соковыя трубочки и ноги свѣтло-зеленыя, длинныя. Личинки тѣлеснаго буроватаго и сѣраго цвѣта. *Крылатая самка* зеленаго цвѣта, голова и шишки на груди желтоватыя, кромѣ того на груди находится продольное пятно желтовато-краснаго цвѣта. Иногда встрѣчаются крылатыя самки, у которыхъ задняя часть тѣла тѣлеснаго или почти карминнаго цвѣта.—Живетъ на **пеларгоніяхъ** и другихъ оранжерейныхъ растеніяхъ съ мягкими листьями.

Померанцевая травяная тля (Aphis Aurantii Koch). Голова, шея, грудь, щитокъ и хвостикъ, какъ у *безкрылой самки*, такъ и у *крылатаго недѣлимаго* — черные, задняя же часть туловища буроватая. Щупальцы желтоватыя, съ черными кольцами. Сосковыя трубочки короткія. Безкрылая самка имѣетъ иногда на краяхъ задней части туловища желтыя пятна. — Живетъ на молодыхъ побѣгахъ и на нижней сторонѣ молодыхъ листьевъ **померанцевыхъ** растеній.

f. **Червецы или щитовки.** Тѣло неуклюжихъ *самокъ* щитовидное, лишенное расчлененія; онѣ крупнѣе самцовъ, лишены крыльевъ и погружены посредствомъ своего длиннаго хоботка въ растительныя ткани; яйца, откладываемыя ими, развиваются послѣ предварительнаго оплодотворенія или безъ оплодотворенія (партеногенетически). Живыхъ дѣтей самки червецовъ не производятъ. *Крылатые самцы* гораздо меньше; они снабжены обыкновенно только одною парою большихъ прозрачныхъ крыльевъ (см. рис. 181), рѣже имѣется еще пара недоразвитыхъ заднихъ крыльевъ; они претерпѣваютъ полную метаморфозу, причемъ крылья личинки окружаются пряжею (кокономъ) и превращаются въ покоющуюся куколку; лишенные хоботка и колющаго аппарата, они не принимаютъ болѣе никакой пищи. Истребленіе ихъ гораздо труднѣе, чѣмъ **настоящихъ травяныхъ тлей.**

Червецы или **щитовки**, вредныя для комнатныхъ растеній, принадлежатъ къ тремъ различнымъ родамъ: **Coccus (настоящій червецъ** или **кофейная тля), Aspidiotus (настоящая щитовая тля)** и **Lecanium (ложная щитовая тля).**

I. **Настоящій червецъ** или **кофейная тля (Coccus).** *Безкрылыя самки*

(*a*. на рис. 180; рис. 182) формою походятъ на **мокрицу.** Туловище раздѣляется на 7 — 12 колецъ. Заднее кольцо кончается двойнымъ, вилообразно расщепленнымъ хвостикомъ. Тѣло усажено сбоку или на спинкѣ болѣе или менѣе выдающимися бородавчатыми отростками. Ноги короткія, свободныя, у взрослой самки едва замѣтныя. Многіе изъ червецовъ выдѣляютъ особый мягкій бѣлый пухъ, въ который кладутъ яйца (см. *a*. на рис. 180). Послѣ кладки яицъ самка еще продолжаетъ передвигаться и не отмираетъ надъ яйцами. *Крылатый самецъ* (рис. 181) снабженъ только одною парою широкихъ прозрачныхъ крыльевъ, часто только съ одною главною жилкою, раздѣляющеюся на двѣ боковыхъ. Сзади тѣло его кончается двумя щетинообразными хвостиками.

Обыкновенная кофейная или кудрявая тля (Coccus adonidum L.). Тѣло *безкрылой самки* (рис. 180) тѣлесно-оранжеваго цвѣта. Въ молодости (*c*. на рис. 180) самка продолговатой формы; ея тѣло покрыто только тонкимъ легкимъ пушкомъ и пудрою, и боковые отростки представляются маленькими бородавочками. Позже (*b*. на рис. 180) тѣло становится овальнымъ, боковые отростки получаютъ линейное очертаніе, однако ноги еще ясно видны на ходу. У взрослаго насѣкомаго (*a*. на рис. 180) ноги при движеніи незамѣтны; вся верхняя поверхность тѣла густо покрыта густою бѣлою мучнистою пудрою, а снизу выдѣляется густой бѣлый пухъ, въ который самка кладетъ массу (нѣсколько сотъ, иногда до 2000!) яицъ. У *крылатаго самца* (рис. 181) крылья у передняго края розовыя, роговатыя.—Этотъ довольно крупный и весьма распространенный **червецъ**—одинъ изъ самыхъ опасныхъ для комнатныхъ, тепличныхъ и оранжерейныхъ растеній. Онъ встрѣчается, напримѣръ, на **Coffea**, **Dracaena**, **Clivia**, **Canna**, **Musa**, **Geonoma** и очень многихъ другихъ растеніяхъ. Онъ сидитъ преимущественно на нижней поверхности листьевъ, въ листовыхъ пазухахъ и на молодыхъ побѣгахъ. Тамъ, гдѣ **кудрявая тля** водится въ большомъ количествѣ, мы узнаемъ ея присутствіе по густому бѣлому пуху, который покрываетъ растеніе; этотъ пухъ за-

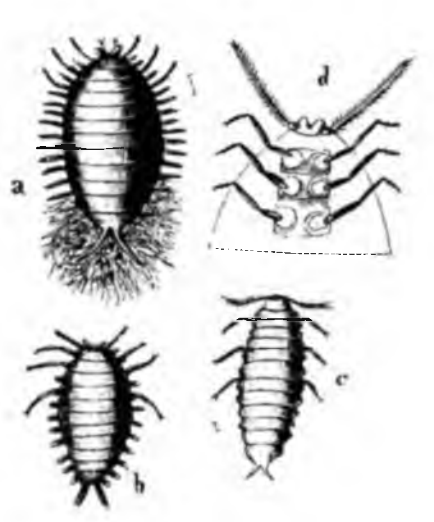


Рис. 180. Coccus adonidum. Обыкновенная кофейная или кудрявая тля. Безкрылая самка. Увелич. *a*. Взрослая (половозрѣлая) самка; въ выдѣленный ею пухъ отложено уже нѣсколько яицъ. Увелич. 8 *b*. Болѣе молодой экземпляръ. *c*. Очень молодой экземпляръ. Увелич. 22. *d*. Передняя часть взрослой самки снизу (схематически).

ключаетъ въ себѣ массы яицъ этой **вши** и окружаетъ собою и самыхъ насѣкомыхъ. Надежнымъ средствомъ къ уничтоженію **кудрявыхъ тлей** представляется нѣсколько разъ повторенное окуриваніе растеній. Полезно также сначала тщательно очистить растенія и, затѣмъ, обрызгать однимъ изъ выше перечисленныхъ растворовъ или настоекъ или погрузить зараженныя растенія въ такой растворъ или настойку. При очисткѣ должно снять всѣ мочальныя завязки, оскоблить подпорки, къ которымъ растенія были привязаны, и срѣзать старую щелистую кору на стебляхъ, потому что въ щеляхъ и трещинахъ коры ютится обыкновенно масса яицъ.

Рис. 181. Coccus adonidum. Обыкновенная кофейная или кофейная тля. Взрослый крылатый самецъ. Увелич. 12.

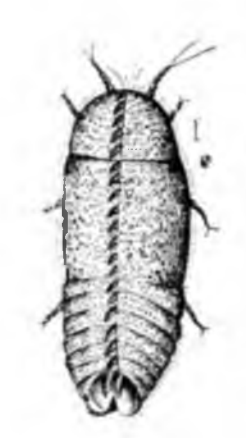


Рис. 182. Coccus tuberculatus. Бугристая кофейная или кудрявая тля. Взрослая безкрылая самка. Увелич. 15.

Бугристая кудрявая или кофейная тля (**Coccus tuberculatus** Bouché). *Безкрылая самка* (рис. 182) отличается отъ самки **обыкновенной кудрявой тли** слѣдующими признаками. Она не выдѣляетъ пуха, эллиптической формы и грязнобуро-желтаго цвѣта съ бурыми пятнами. Кольца въ передней части тѣла значительно шире, въ задней уже (у **обыкновенной кудрявой тли** они всѣ почти одинаковыя); заднее (послѣднее) кольцо расщеплено на двое и имѣетъ на верху два конусообразныхъ отростка. 3 пары ногъ распредѣлены почти равномѣрно по всей длинѣ тѣла (у **обыкновенной кудрявой тли** онѣ собраны въ передней части тѣла). По краямъ тѣло усажено щетинками, по средней линіи спинки—рядомъ зубчатыхъ выростковъ.— Этотъ видъ водится преимущественно на **мягколистныхъ тепличныхъ** растеніяхъ, которыя рѣдко разводятся въ комнатахъ.

II. **Настоящая щитовая тля** (**Aspidiotus**). *Самка* безкрылая, съ кругловатымъ, плоскимъ, обыкновенно нерасчлененнымъ тѣломъ, у котораго можно, однако, различать болѣе или менѣе ясно отдѣлы задней части туловища, оканчивающагося двумя щетинообразными хвостиками. Щупальцы 6-членистыя. Только молодыя животныя (личинки—а. на рис. 183) могутъ двигаться, а впослѣдствіи, когда разрастаются ихъ ноги, они

остаются, не мѣняя своего мѣста, неподвижно тамъ, гдѣ они присосались своимъ хоботкомъ. Надъ этими, спокойно сидящими взрослыми животными образуется изъ выдѣленій кожныхъ железъ щитъ на подобіе раковины, съ которымъ тѣло, однако, не сростается. Самка живетъ подъ защитою этого щита (рис. 184) и здѣсь кладетъ яйца, изъ которыхъ еще подъ щитомъ выходятъ личинки, выползающія и расползающіяся впослѣдствіи по растенію. Яйца могутъ развиваться также безъ оплодотворенія (партеногенетически). *Самецъ* (*b.* на рис. 183) крылатый, съ одною парою крыльевъ; на каждомъ крылѣ одна развѣтвляющаяся жилка. Щупальцы

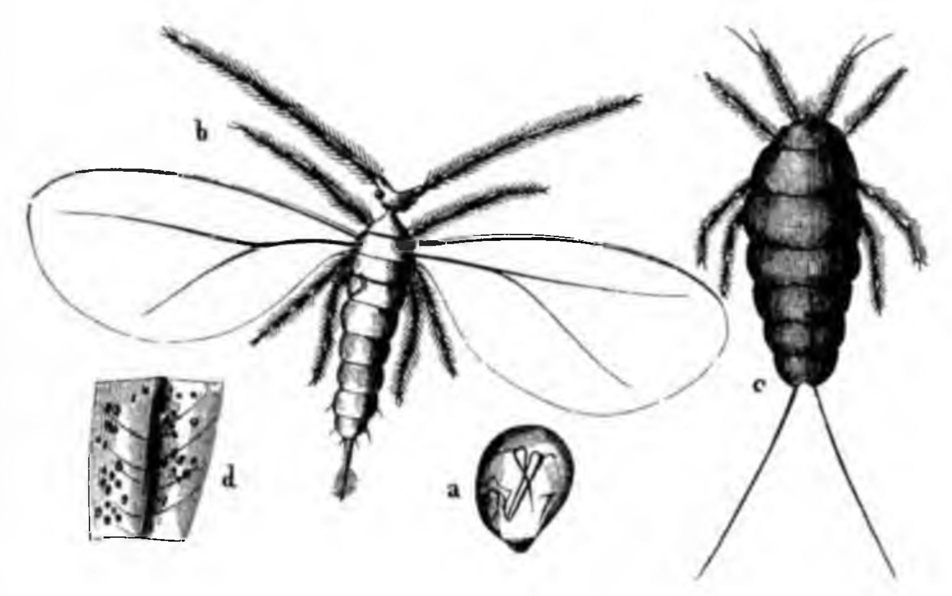


Рис. 183. Aspidiotus Nerii. Олеандровая щитовая тля. *a*. Безкрылая самка безъ щитка; увелич. 8. *b*. Крылатый самецъ; увелич. 30. *c*. Личинка самки; увелич. 30. *d*. Часть листа, покрытая самками; 1/1.

длинныя, 9-членистыя, щетинообразныя. Тѣло продолговатое, сверху плоское и оканчивается однимъ щетинообразнымъ хвостикомъ.

Олеандровая щитовая тля (Aspidiotus Nerii Bouché). *Самецъ* (*c.* на рис. 183) буро-желтый, покрытый тонкимъ бѣлымъ налетомъ. *Самка* чечевицеобразная, блѣдно-желтая (*a.* на рис. 183), покрытая плоскимъ кругловатымъ щитомъ, который сперва бываетъ бѣловатымъ, потомъ желтымъ и растетъ вмѣстѣ съ насѣкомымъ, пока оно не достигнетъ діаметра въ $2^1/_2$ милим. (1 лин.). Личинка самца, пока находится подъ щитомъ матери, достигаетъ не болѣе 1 милим. ($^2/_5$ лин.) въ діаметрѣ. Личинка самки (*c.* на рисункѣ 183) продолговато-яйцевидная, темножелтаго цвѣта. Глаза черные. Задняя часть тѣла усажена 2 длинными

щетинообразными хвостиками. Щупальцы (усики) 6-членистыя. Ноги довольно длинныя. Съ увеличенiемъ туловища, какъ ноги, такъ и щупальцы и хвостики постепенно исчезаютъ въ тѣлѣ. — Этотъ видъ покрываетъ иногда густою массою стебли и листья (*d.* на рис. 183) **оранжерейныхъ** растенiй съ плотными листьями, напр. **Nerium, Arbutus, магнолiй, акацiй** и пр. Особенно часто онъ водится на **олеандрахъ (Nerium)**, стоящихъ въ слишкомъ тепломъ и темномъ мѣстѣ. Уничтожить его можно очисткою листьевъ и стеблей щеткою или жесткою кистью, или обмыванiемъ отваромъ табаку, золы и чернаго мыла или алое, разбавленнымъ 100 частями воды; въ особенности тщательно должно обчищать и обмывать пазухи листьевъ и листовыя влагалища; въ особенности у **пальмъ** должно удалять всѣ отсохшiя старыя листовыя влагалища. Полезно также густо обсыпать растенiе сѣрнымъ цвѣтомъ, послѣ предварительнаго опрыскиванiя; но это средство не такъ дѣйствительно. Вообще, **настоящая щитовая тля**—насѣкомое весьма непрiятное, обезображивающее растенiя, и потому должно заблаговременно принимать мѣры противъ нея.

Другiе виды **настоящихъ щитовыхъ тлей** въ общихъ чертахъ сходны съ только что описаннымъ; мѣры и средства борьбы тѣ же. Изъ нихъ встрѣчаются въ комнатахъ:

Рис. 184. Aspidiotus Lauri. Лавровая щитовая тля. Щитокъ, прикрывающiй безкрылую самку; снаружи. Увелич. 12.

Розовая щитовая тля (Aspidiotus Rosae Bouché). *Самецъ* блѣднокрасный, покрытый мелкою пудрою. *Самка* яйцевидная, плоская, желтая, съ бѣлымъ кругловатымъ, плоскимъ, только посрединѣ выпуклымъ щитомъ. Личинки походятъ на личинки **олеандровой тли**, но окраска темнѣе.—Иногда эти насѣкомыя сидятъ массами на сучьяхъ и стволахъ **розановъ**.

Кактусовая щитовая тля (Aspidiotus Echinocacti Bouché). *Самецъ* оранжеваго цвѣта. *Самка* блѣдно-желтая, чечевицеобразная, съ болѣе узкою, выдающеюся заднею частью тѣла. Щитъ кругловатый, желтый.—Водится на разныхъ **кактусныхъ**.

Лавровая щитовая тля (Aspidiotus Lauri Bouché). *Самецъ* блѣдновишневаго цвѣта. *Самка* бѣлая или блѣдно-вишневая, чечевицеобразная, съ кругловатымъ бурымъ щитомъ въ видѣ раковины; на щиткѣ, въ передней части, эксцентрическое красно-желтое возвышеньице, окруженное концентрическими кольцами и уступами (рис. 184). — Водится **на лаврахъ**.

Пальмовая щитовая тля (Aspidiotus Palmarum Bouché). *Самецъ* блѣдно-желтый, съ черными глазами. Личинка линейная, бѣлопушистая. *Самка* блѣдно-желтая, чечевицеобразная, съ круглымъ, плоскимъ, бѣлымъ щитомъ, достигающимъ не болѣе 1 мм. длины.— Водится на **пальмахъ** и другихъ **тепличныхъ** растенiяхъ съ плотными листьями.

III. **Ложная щитовая тля (Lecanium).** Взрослая *безкрылая самка* **ложной щитовой тли** (рис. 185) отличается отъ **настоящей (Aspidiotus)** тѣмъ, что не прикрыта «настоящимъ» щиткомъ. Вмѣсто «настоящаго» щитка (продукта выдѣленій кожныхъ железъ) сама кожа, приподнимаясь по мѣрѣ отмиранія и отсыханія самки по большей части пузыревидно, образуетъ т. наз. «ложный» щитъ, защищающій личинки, развивающіяся подъ защитою отмершаго и отсыхающаго тѣла матери. Одна самка кладетъ до 2000 яицъ и затѣмъ отмираетъ, покрывая ихъ своимъ мертвымъ тѣломъ. Яйца могутъ развиваться также безъ оплодотворенія (партеногенетически). Щупальцы личинокъ 8-членистыя. На задней части тѣла находятся два щетинообразныхъ хвостика, остающихся также при взрослой самкѣ. У *крылатаго самца* находятся также 2 щетинообразныхъ хвостика на задней части тѣла. Щупальцы 9-членистыя.—**Ложныя щитовыя тли** истребляются такъ же, какъ **настоящія.**

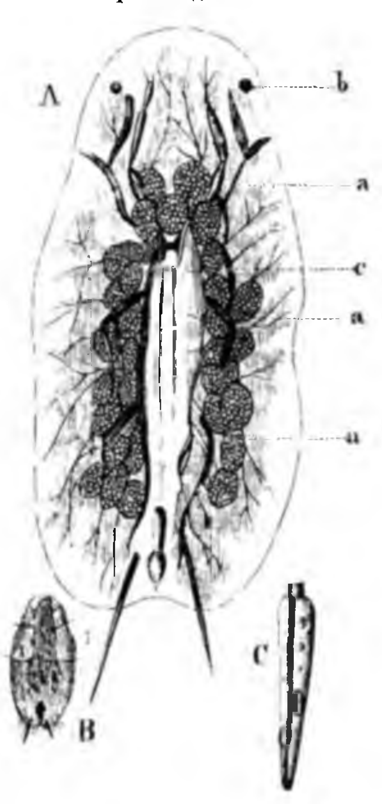


Рис. 185. Lecanium hesperidum. Ложная померанцевая щитовая тля. Безкрылая самка. *A*. Взрослая самка, отложившая массу яицъ; снизу; увелич. 50. *B*. То же, сверху; просвѣчиваютъ яйца; можно еще различать ноги; увелич. 12. *C*. Часть черешка померанцеваго листа, обсаженнаго ложной померанцевой щитовой тлей; меньшія пятна — еще живыя самки; 2 большихъ пятна (у основанія черешка) — отмершія самки, подъ которыми находятся яйца и дѣтки (личинки): $^{1}/_{1}$.

Ложная померанцевая щитовая тля (Lecanium hesperidum L.). *Самка* (рис. 185) эллиптической формы, желтовато-бурая или орѣховаго цвѣта съ 2 бѣлыми полосками у передняго края. Изъ яицъ, подъ защитою умершаго животнаго, образуются личинки, которыя выползаютъ изъ-подъ щитообразнаго тѣла, между тѣмъ какъ послѣднее остается на прежнемъ мѣстѣ.—Водится часто на листьяхъ и молодыхъ побѣгахъ **померанцевыхъ, миртъ, олеандровъ, лавровъ** и др. **оранжерейныхъ** растеній съ плотными листьями.

Ложная пасленовая щитовая тля (Lecanium Cestri Bouché) походитъ на **померанцевую** тлю, но превосходитъ ее величиною. *Самка* тянетъ за собою клочки пуха. — Водится на **Solanum, Cestrum** и разныхъ **мягколистныхъ оранжерейныхъ** растеніяхъ.

Ложная ананасная щитовая тля (Lecanium Bromeliae Bouché). Отмирающее тѣло *самки* эллиптическое, сѣрое съ бурыми разводами.—Встрѣчается часто на **бромеліевыхъ** и другихъ **тепличныхъ** растеніяхъ. Не должно смѣшивать этого вида съ **пальмовою щитовою тлею**, которая встрѣчается часто также на **ананасныхъ** растеніяхъ, но отличается своимъ плоскимъ бѣлымъ щитомъ, напоминающимъ своимъ внѣшнимъ видомъ маленькій кусочекъ бумаги.

g. **Пузыреножки**. Семейство **пузыреножекъ** принадлежитъ къ отряду **трипсообразныхъ прямокрылыхъ. Къ прямокрылымъ насѣкомымъ** (къ отряду **настоящихъ прямокрылыхъ**) относится также **клещакъ**, о которомъ рѣчь шла уже выше, однако, въ виду внѣшняго сходства **пузыреножекъ** съ **травяными вшами**, въ виду ихъ сходнаго образа жизни и въ виду сходства мѣръ и средствъ, примѣняемыхъ для ихъ уничтоженія, мы предпочитаемъ разсматривать ихъ здѣсь вслѣдъ за **травяными вшами.**

Рис. 186. Heliothrips haemorrhoïdalis. Бурый или черный трипсъ. *a*. Взрослое насѣкомое съ распростертыми крыльями; увелич. 10. *b*. Личинка; увелич. 12. *c*. Взрослое насѣкомое съ покоящимися крыльями; увелич. 12. *d*. Нога; увелич. 24. *e*. Усикъ; увелич. 36. *f*. Крыло; увелич. 24. *g*. Лапка ноги съ присасывательнымъ пузырькомъ; увелич. 150. *h*. Часть головы съ двумя сложными глазами и основаніемъ обоихъ усиковъ; увелич. 100.

Пузыреножки (какъ самцы, такъ и самки) — крылатыя мелкія насѣкомыя съ двумя парами прозрачныхъ, узкихъ, по краямъ рѣсничатыхъ крыльевъ. Онѣ размножаются яйцами; живородящихъ особей среди нихъ не бываетъ. Ротовой аппаратъ сосущій, съ щетинковидными жвалами. Усики (щупальцы) нитевидные. Между двумя сложными глазами находятся трое простыхъ. 2-членистыя лапки оканчиваются присасывательнымъ пузырькомъ (отсюда названіе «**пузыреножекъ**»; *g*. на рис. 186). Задняя часть тѣла (брюшко) 9-тикольчатая (*a*. на рис. 186).

Вредныя для комнатныхъ растеній **пузыреножки** извѣстны подъ названіемъ **бураго** или **чернаго трипса** и относятся къ роду **Heliothrips** (**Heliothrips** [**Thrips**] **haemorrhoïdalis** [Bouché]; —рис. 186). Взрослыя насѣкомыя буроватаго, бураго или черновато-бураго цвѣта, отъ 1 до 2 мм.

длины. Усики (щупальцы) 8-членистыя (*e.* на рис. 186); два основныхъ членика короткіе, вздутые (*h.* на рис. 186); усики (*e.* на рис. 186) и ноги блѣдно-желтые или почти свинцово-сѣроватаго цвѣта; бедро, два первыхъ и шестой члеников усиковъ черноваты. Крылья только съ одною жилкою (*f.* на рис. 186), грязно-желтоватыя съ черновато-буроватыми полосками или буровато-желтыя съ бѣловатымъ основаніемъ. Въ состояніи покоя передняя пара крыльевъ прикрываетъ вполнѣ заднюю (*c.* на рис. 186). Хвостикъ или послѣднія два или три кольца брюшка обыкновенно красновато-бурыя; каждое кольцо брюшка усажено небольшимъ числомъ щетинистыхъ волосковъ. Личинки (*b.* на рис. 186) похожи на взрослое насѣкомое; крылья выростаютъ исподволь, соразмѣрно съ общимъ развитіемъ; на задней части тѣла они несутъ иногда прозрачный пузырь (отсюда названіе «haemorrhoïdalis»); они бѣловато-зеленоватаго или блѣдно-желтоватаго цвѣта. **Трипсъ** проворно летаетъ, передвигается и скачетъ посредствомъ быстрыхъ движеній остраго хвостика. Онъ водится на нижней сторонѣ листьевъ **драценъ, кордилинъ, пальмъ, папоротниковъ. бегоній, аралій, азалей, мальвовыхъ** и мн. другихъ комнатныхъ, оранжерейныхъ и тепличныхъ растеній. Листья, на которыхъ поселяется это маленькое насѣкомое, обезцвѣчиваются, бѣлѣютъ мѣстами или сплошь и обезображиваются маленькими черными точечными пятнами испражненій насѣкомыхъ. Обрызгиваніе или обмачиваніе, погруженіе цѣлаго растенія въ одну изъ жидкостей, которыя были рекомендованы для уничтоженія **травяныхъ вшей**,—надежное средство для уничтоженія **трипса**. Вода съ настойкою персидскаго порошка оказываетъ особенно хорошія услуги. Кромѣ того, можно примѣнять легкое окуриваніе, съ чуть замѣтнымъ дымомъ, персидскій порошокъ (порошкомъ), или частое обтираніе губкою. Взрослое насѣкомое очень подвижно, летаетъ хорошо и быстро распространяется. Яйца превращаются въ личинки по прошествіи 24 часовъ; личинки живутъ въ первые дни вмѣстѣ, колоніей, но потомъ расходятся по цѣлому растенію.

Примѣчаніе. Э. Л. Регель описалъ два вида обыкновеннаго комнатнаго (оранжерейнаго или тепличнаго) *трипса* а именно: *бурый трипсъ* (*Heliothrips* [*Thrips*] *Dracaenae* [Rgl.] — болѣе свѣтлаго, буроватаго цвѣта; личинки безъ пузырька) и *черный трипсъ* (*Heliothrips* [*Thrips*] *haemorrhoïdalis* [Bouchе]—болѣе темнаго, черноватаго цвѣта; личинки съ пузырькомъ).

h. **Паукообразныя.** Изъ **паукообразныхъ** весьма вреденъ для комнатныхъ растеній т. наз. **„красный паучекъ“** изъ семейства **бѣгающихъ клещей**, едва видимый простымъ глазомъ.

Красный паучекъ или **тепличный зудень** (**Tetranychus telarius** [*L.*];= **Acarus telarius** *L.*;—рис. 187). У взрослаго паучка 4 пары ногъ. Это мелкое животное всего отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ мм. длины, такъ что оно едва видно простымъ глазомъ. Тѣло нерасчлененное, обыкновенно желтоватаго, иногда

зеленоватаго, красноватаго (отсюда названіе: **„красный“ паучекъ**) или буроватаго цвѣта, часто съ однимъ или нѣсколькими, болѣе или менѣе сливающимися темнобурыми пятнами сбоку съ каждой стороны; съ каждой стороны по три плечевыхъ щетинки; на задней части тѣла также нѣсколько щетинокъ. Ноги густо покрыты щетинками. Личинка имѣетъ только 3 пары ногъ. Различаютъ двѣ формы: 1) **настоящій красный паучекъ (Tetranychus telarius** [*L.*] **typicus)**—болѣе подвижная, буроватая или красноватая, очень мелкая форма, около $^1/_3$ мм. длины; тѣло нѣсколько съужено кзади (рис. 187); 2) **зеленый паучекъ (Tetranychus telarius** [*L.*] **forma viridis** Rgl.. **pr. sp.**)—нѣсколько менѣе подвижная, желтоватая или зеленоватая форма, которая немного крупнѣе первой (около $^1/_2$ мм. длины); тѣло овальной формы; задняя часть тѣла широко-округлая.—**Красный паучекъ** является едва ли не самымъ разрушительнымъ врагомъ комнатныхъ растеній. Онъ живетъ на весьма различныхъ растеніяхъ на нижней сторонѣ листьевъ, высасывая изъ нихъ сокъ, и водится какъ на растеніяхъ съ мягкими, такъ и съ плотными листьями, и даже на всякаго рода сочныхъ породахъ. Сначала паучекъ обезцвѣчиваетъ листья и обезображиваетъ ихъ; затѣмъ листья чернѣютъ, отсыхаютъ или отваливаются. Его присутствіе узнается по образованію просвѣчивающихъ блѣдныхъ (желтыхъ) пятенъ на листьяхъ, а также по нахожденію на листьяхъ тонкихъ, мелкихъ, короткихъ, бѣлыхъ паутинчатыхъ нитей. Непремѣннымъ условіемъ обильнаго и успѣшнаго развитія краснаго паучка представляется сухость воздуха, окружающаго растенія. Онъ нападаетъ особенно на растенія, содержимыя при температурѣ выше нормальной. Лучшимъ средствомъ для предупрежденія появленія и разрушительнаго дѣйствія **краснаго паучка** является поэтому содержаніе растеній въ не слишкомъ сухомъ воздухѣ и при температурѣ не выше нормальной. Естественнымъ врагомъ **краснаго паучка** представляется вода. Поэтому слѣдуетъ обильно обрызгивать растенія, зараженныя имъ, ежедневно вечеромъ холодноватою водою въ продолженіе не менѣе 2-хъ недѣль. Сильную струю воды слѣдуетъ пускать особенно на нижнюю поверхность листьевъ. Можно даже цѣлое растеніе окунуть въ воду. Напомню, однако, что такое сильное обрызгиваніе растеній вредно во время цвѣтенія ихъ и къ концу періода роста. Если же это средство не поможетъ, то примѣняютъ для уничтоженія паучка, кромѣ того, тѣ же средства, которыя рекомендовались выше для истребленія **травяныхъ вшей**. Особенно трудно бороться съ **„зеленымъ“ паучкомъ**,

Рис. 187. Tetranychus telarius typicus. Настоящій красный паучекъ. Увелич. 50.

который нападаетъ преимущественно на разные виды изъ рода **Chamaedorea** (изъ **пальмъ**).

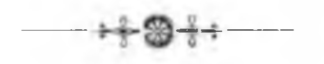
Примѣчаніе. По свидѣтельству *г. Данилевскаго* особенно дѣйствительнымъ представляется слѣдующее средство. Обыкновенное *зеленое* (или *сѣрое*) *мыло* разводится на настойкѣ *персидскаго порошка* при концентраціи одной столовой ложки настойки на шесть столовыхъ ложекъ воды. Приготовленнымъ такимъ образомъ мыльнымъ растворомъ обмазываютъ стволъ, вѣтви и обѣ стороны листьевъ зараженнаго паучкомъ растенія; обмазка производится большой мягкой кистью. Въ этомъ видѣ растеніе оставляютъ на цѣлыя сутки, а затѣмъ обливаютъ обыкновенной водой изъ лейки съ сѣткой, причемъ растеніе наклоняютъ на бокъ и время отъ времени поворачиваютъ его. Когда растеніе будетъ обмыто, ему даютъ обсохнуть, послѣ чего смываютъ губкой оставшееся мѣстами на листьяхъ мыло и обильно опрыскиваютъ растеніе изъ пульверизатора настоемъ персидскаго порошка вышеуказанной концентраціи, въ особенности нижнюю поверхность листьевъ.

i. **Ракообразныя.** Изъ класса **ракообразныхъ** только **мокрица (Oniscus murarius** Cuv.) иногда становится опасною для террарiевъ и комнатныхъ тепличекъ. Она объѣдаетъ молодые побѣги молодыхъ и нѣжныхъ растенiй. На мѣста, на которыхъ были замѣчены **мокрицы**, кладутъ выдолбленную **морковь** или другiе коренья или-же двѣ, не совсѣмъ плотно лежащiя одна на другой, дощечки. Мокрицы днемъ прячутся между досками, или въ выдолбленныхъ кореньяхъ, и тогда могутъ быть пойманы и уничтожены.

k. **Улитки. Голыя улитки** или **слизни** иногда приносятъ вредъ въ террарiяхъ. Ночью они объѣдаютъ цвѣтки и листья, а днемъ прячутся. Если будутъ замѣчены растенiя, объѣденныя **слизнями**, то животныхъ должно ловить ночью со свѣчею и пойманныхъ истреблять.

l. **Черви.** Изъ обширнаго класса **настоящихъ червей** вреденъ только **дождевой червь** (**Lumbricus terrestris** L.). Онъ живетъ въ комѣ горшечныхъ растенiй и хотя не ѣстъ корней, но портитъ землю, потому что, между прочимъ, глотаетъ ее, а потомъ испражняетъ плотною и вязкою. Болѣе всего червь держится у дна горшка и часто такъ засоряетъ водосточное отверстiе, что вода не выходитъ изъ горшка, вслѣдствiе чего земля дѣлается кислою и портится. Присутствiе **дождеваго червя** въ горшкѣ узнаютъ по комочкамъ земли, выброшенной имъ изъ своихъ ходовъ. Если есть, такимъ образомъ, основанiя предполагать присутствiе червей, то стараются ихъ выгнать, съ перерывами хлопая рукою о горшокъ, отчего червь иногда выходитъ наружу и здѣсь можетъ быть пойманъ. Ловить червя должно мгновенно и крѣпко, потому что онъ старается съ силою уползти вглубь, какъ только мы къ нему прикоснемся. Если намъ не удастся удалить непрошеннаго гостя изъ горшка такимъ способомъ, должно осторожно опрокинуть комъ и стараться выловить червей, но если и это средство окажется безполезнымъ, то можно полить горшокъ водою, нагрѣтою до 40° по Р., экстрактомъ изъ *табачныхъ* или *орѣховыхъ* листьевъ, или

настойкою *персидскаго порошка*, *гуано* или *горчицы*. Тогда червь выйдетъ на поверхность или къ окружности кома, гдѣ его можно поймать, опрокинувъ комъ. Наконецъ, послѣднее средство заключается въ томъ, чтобы горшокъ понемногу опускать до края въ посуду съ водою, нагрѣтою до 40° по Р. Вслѣдствіе этого **дождевые черви** тоже выходятъ наружу и могутъ быть здѣсь пойманы.



ОТДѢЛЪ ВТОРОЙ.

О ВЫГОНКѢ РАСТЕНІЙ ВЪ КОМНАТАХЪ.

ВВЕДЕНІЕ.

---

1. О выгонкѣ вообще.

Уже выше, въ статьѣ о прививкѣ вообще (см. стр. 245 — 252) былъ вкратцѣ описанъ общій ходъ развитія растеній въ теченіе года. Мы видѣли уже, что каждое растеніе проходитъ въ теченіе года извѣстныя фазы своего развитія, причемъ каждый фазъ пріуроченъ, обыкновенно, къ вполнѣ опредѣленному времени года.

Ранней весной начинается, обыкновенно, періодъ развитія или роста. Сначала прошлогодшія запасныя питательныя вещества начинаютъ растворяться (отъ органической вершины къ органическому основанію), корни начинаютъ усиленно развиваться и всасывать влагу изъ почвы въ большомъ количествѣ, и въ результатѣ получается восходящій токъ пластическаго сока («первый сокъ») который, поднимаясь съ силою вверхъ по древесинѣ, напираетъ на покоящіяся почки и побуждаетъ ихъ къ развитію или распусканію.

Покоящіяся почки (или «глазки») бываютъ *листовыми*, *смѣшанными цвѣточными и настоящими цвѣточными*. Листовая почка состоитъ (кромѣ центральной или осевой, стеблевой части) только изъ молодыхъ листочковъ и покрывающихъ ихъ чешуй; при распусканіи она даетъ листовой (или ростовый) побѣгъ. Смѣшанною почкою называютъ такую, которая, кромѣ чешуй и листочковъ, содержитъ еще и зачаточные цвѣтки (или соцвѣтіе); обыкновенно послѣдніе занимаютъ самую внутреннюю часть почки и для того, чтобы ихъ увидѣть, надо разрѣзать почку вдоль (см. выше, *c*. на рис. 97, на стр. 206); при распусканіи такая почка даетъ побѣгъ, несущій внизу листья, а вверху заканчивающійся соцвѣтіемъ (цвѣторасположеніемъ) или цвѣткомъ. Наконецъ, настоящая цвѣточная почка состоитъ только изъ зачаточныхъ цвѣтковъ и покрывающихъ ихъ чешуй; изъ нея вырастаютъ только цвѣты. Очень часто листовыя и цвѣ-

точныя почки довольно рѣзко отличаются другъ отъ друга уже по наружному виду (см. рис. 188 и 189). Цвѣточныя почки обыкновенно значительно крупнѣе листовыхъ; поэтому можно у растеній, образующихъ покоящіяся цвѣточныя почки, опредѣлять уже осенью или зимою, будутъ ли они цвѣсти въ будущемъ году, или нѣтъ, и, если да, то насколько обильно.

Весною, въ началѣ новаго роста, распускаются всѣ или часть покоящихся прошлогоднихъ, какъ листовыхъ, такъ и цвѣточныхъ почекъ; покоящіяся почки, не распускающіяся въ періодъ роста, слѣдующій за періодомъ ихъ заложенія, превращаются въ спящія (см. выше, стр.257—258). Листовыя покоящіяся почки распускаются весною обыкновенно раньше цвѣточныхъ, но у нѣкоторыхъ растеній, наоборотъ, цвѣточныя распускаются раньше листовыхъ: такія растенія (напр., **ивы**, **тополи** и пр.) цвѣтутъ безъ листьевъ.

Изъ каждой развивающейся почки образуется въ періодъ роста по одному неразвѣтвленному побѣгу. Какъ уже было упомянуто, листовыя почки даютъ обыкновенные побѣги, несущіе листья, а смѣшанныя почки—побѣги, несущіе листья и цвѣты, и настоящія почки—побѣги, несущіе только цвѣты и недоразвитые верхушечные листья и прилистники. Каждый побѣгъ, пока онъ растетъ, оканчивается на своей молодой растущей верхушкѣ *верхушечной почкою* или *верхушечнымъ цвѣткомъ*. Кромѣ того, въ пазухахъ (углахъ) листьевъ (на узлахъ) образуется въ періодъ роста побѣговъ, обыкновенно, по одной *боковой* или *пазушной почкѣ*. Боковыя или пазушныя почки, въ свою очередь, могутъ быть также листовыми, смѣшанными или настоящими цвѣточными. Кромѣ того, въ рѣдкихъ, исключительныхъ случаяхъ, почки могутъ образоваться также на междоузліяхъ, безъ всякаго видимаго порядка и независимо отъ расположенія листьевъ; такія почки называются *придаточными* и залагаются внутреродно, пробиваясь наружу, какъ корни.

Боковыя листовыя и смѣшанныя почки вырастаютъ или могутъ вырасти въ побѣгъ или вѣтку, производя, такимъ образомъ, развѣтвленіе стебля. У многихъ травянистыхъ растеній развиваются также на надземныхъ частяхъ изъ боковыхъ почекъ, въ періодъ ихъ заложенія, тотчасъ же новые, боковые побѣги, такъ что образуются въ теченіе одного періода развитія развѣтвленные побѣги; если же онѣ не развиваются, то надземные побѣги травянистыхъ растеній должны, очевидно, оставаться неразвѣтвленными. У древесныхъ растеній, а также на подземныхъ стеблевыхъ частяхъ многолѣтнихъ травянистыхъ растеній, боковыя почки, возникшія въ пазухахъ листьевъ или низовыхъ листочковъ одновременно съ листьями, превращаются въ *покоящіяся* почки и развиваются въ началѣ слѣдующаго за ихъ образованіемъ періода роста (весною слѣдующаго года). Наконецъ, есть многія растенія, которыя, вообще, не склонны къ раз-

вѣтвленію и образуютъ боковыя почки лишь про запасъ; таковы изъ древесныхъ — **пальмы**, изъ травянистыхъ — многіе **злаки, подсолнечникъ, ленъ** и мн. др.; развѣтвленіе происходитъ здѣсь лишь при цвѣтеніи. У такихъ растеній всѣ боковыя листовыя почки превращаются въ *спящія*. Однако, также у такихъ растеній можно заставить расти боковыя почки, срѣзавъ или повредивъ стебель надъ ними; тогда, подъ импульсомъ полярности, взамѣнъ верхушечной почки, начинаютъ развиваться одна или нѣсколько пазушныхъ, обыкновенно самыя верхнія на уцѣлѣвшей части стебля. Такимъ образомъ, путемъ обрѣзки можно заставить любую изъ боковыхъ почекъ вырасти въ вѣтвь или побѣгъ, если срѣзать стебель надъ нею. Также у растеній, склонныхъ къ вѣтвленію, напримѣръ у нашихъ древесныхъ, далеко не всѣ покоящіяся боковыя почки развиваются весною слѣдующаго года. Слабѣе развитыя почки, находящіяся, главнымъ образомъ, на нижней части побѣговъ, обыкновенно не развиваются и превращаются въ спящія, какъ-бы про запасъ. Путемъ обрѣзки можно заставить также любую изъ этихъ почекъ развиться. Вообще, развитіе или неразвитіе боковыхъ почекъ у растеній зависитъ прежде всего отъ индивидуальныхъ біологическихъ особенностей даннаго растенія, разновидности или вида. На цѣломъ растеніи, такъ-же, какъ на черенкахъ (см. выше, стр. 186—191), распусканіе почекъ управляется и регулируется полярностью, но характеръ полярности бываетъ различнымъ у разныхъ растеній [1]).

Покоящіяся почки формируются окончательно преимущественно въ періодъ теченія «второго сока», съ тѣмъ чтобы развиться въ побѣгъ въ началѣ слѣдующаго періода роста. Впрочемъ, иногда, въ влажное теплое лѣто, послѣ обрѣзки, послѣ нападенія прожорливыхъ насѣкомыхъ и, вообще, при ненормальныхъ условіяхъ, эти пазушныя почки, покоящіяся при нормальныхъ условіяхъ, могутъ развиться тотчасъ же въ *вторичные* или *преждевременные* побѣги, такъ что, у растеній, образующихъ при нормальныхъ условіяхъ изъ каждой развивающейся почки въ теченіе одного періода развитія только по одному неразвѣтвленному побѣгу, получаются въ теченіе одного періода развитія развѣтвленные побѣги перваго и второго порядка.

Образованіе вторичныхъ побѣговъ представляется прямымъ результатомъ удлиненія періода роста. Кромѣ того, въ позднюю теплую влаж-

---

[1]) См. *Voechting*, Ueber Organbildung im Pflanzenreich. II. 1884. Характеръ полярности сказывается на цѣломъ растеніи въ томъ, что каждое растеніе стремится залагать или развивать свои члены (побѣги, корни, листья) въ вполнѣ опредѣленномъ порядкѣ. Дѣйствіе полярности проявляется въ томъ случаѣ, если этотъ порядокъ или гармонія почему-либо нарушается, при чемъ растеніе стремится, подъ управленіемъ полярности, заложить утерянные или поврежденные члены вновь въ прежнемъ порядкѣ.

ную осень уже послѣ наступленія періода покоя и опаденія листвы у древесныхъ породъ съ опадающею листвою можетъ наступить *вторичный осенній ростъ*. Это ничто иное, какъ пробужденіе растеній къ преждевременному росту позднею осенью, вмѣсто слѣдующей весны, причемъ боковыя покоящіяся почки развиваются уже осенью, вмѣсто того, чтобы развиться весною.

У многихъ древесныхъ растеній развиваются изъ боковыхъ почекъ на разныхъ частяхъ растенія неодинаковые побѣги. Одни побѣги длиннѣе; междоузлія на нихъ развиты и листья (узлы и почки) раздвинуты. Это такъ называемыя *ростовыя (обыкновенныя вегетативныя* или *древесныя) вѣтки* или *побѣги* (рис. 188, 189*a*, 190, 191). Другіе, наоборотъ, короткіе; междоузлія развиты очень слабо; листья (узлы и почки) сдвинуты и какъ бы собраны пучками (или розетками). Это такъ называемыя *укороченныя вѣтки* или *побѣги* (рис. 189*b*.). Ихъ легко узнать и зимою, такъ какъ они густо покрыты слѣдами отпавшихъ листьевъ на подобіе рубцовъ (см. рис. 189*b*.). Часто только укороченныя вѣтки даютъ цвѣты, а потомъ плоды, отчего ихъ называютъ также *плодовыми* или *половыми побѣгами* и *вѣтками* (напримѣръ, у яблони).

Листья и вмѣстѣ съ ними боковыя или пазушныя почки появляются только на узлахъ, и они размѣщаются либо по одиночкѣ на каждомъ узлѣ (см. рис. 188, 189 *a*, 191), либо парами (см. рис. 190). Развитіе или неразвитіе данной листовой почки въ началѣ періода роста и разрастаніе ея въ сильно растущій ростовый или въ слабо растущій укороченный боковой побѣгъ, зависитъ исключительно только отъ положенія ея на растеніи, какъ относительно образовавшаго ее побѣга, такъ и относительно всего растенія въ цѣлости, и регулируется полярностью цѣлаго растенія. Боковыя почки, находящіяся на верхнихъ частяхъ растенія близъ верхушекъ отдѣльныхъ побѣговъ, развиваются, обыкновенно, въ ростовыя вѣтки; наоборотъ, боковыя почки, сидящія значительно ниже вершины на горизонтально распростертыхъ боковыхъ сучкахъ ближе къ основанію отдѣльныхъ побѣговъ, развиваются, обыкновенно, въ укороченныя (плодовыя) вѣтки. Подходящей обрѣзкой или наклоненіемъ, или пригибаніемъ побѣговъ можно, по желанію, заставить каждую почку развиться или въ ростовый, или въ укороченный (плодовый) побѣгъ. Для этого надо, однако, предварительно изучить подробно характеръ роста даннаго растенія и имѣть при этомъ въ виду, что растеніе стремится, послѣ обрѣзки или вслѣдствіе измѣненнаго расположенія его пригнутыхъ частей, развить изъ своихъ почекъ новые побѣги, замѣняющіе собою прежніе, обрѣзанные или сдвинутые съ мѣста, въ прежнемъ ихъ положеніи и на прежнемъ мѣстѣ. Если, напримѣръ, пригнуть горизонтально всю вершину деревца (напримѣръ, при формировкѣ

«кордона»), то изъ спящихъ почекъ, находящихся сверху на верхней части дуги, развиваются, въ силу ихъ положенія на растеніи, обыкновенно очень сильно растущіе побѣги съ чрезвычайно длинными междо-

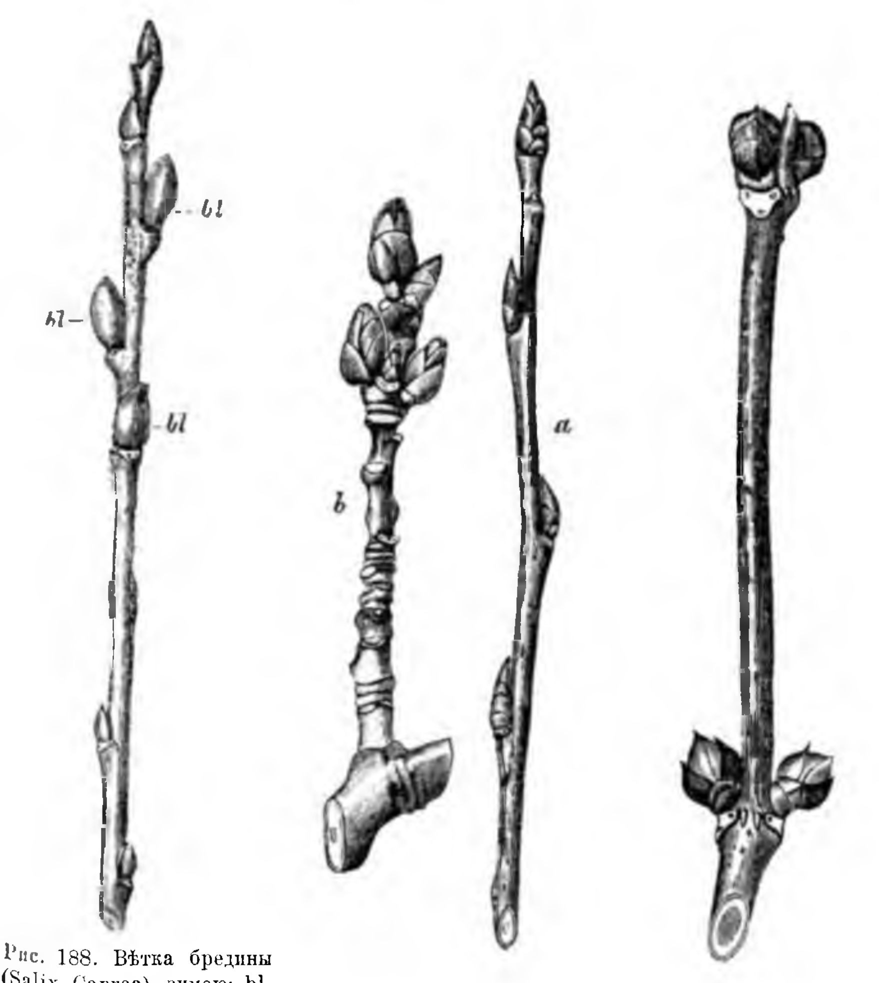


Рис. 188. Вѣтка бредины (Salix Caprea) зимою; bl. цвѣточныя почки; остальныя почки — листовыя. Верхняя боковая (пазушно-верхушечная) листовая почка замѣняетъ собою настоящую верхушечную; при основаніи ея виденъ слѣдъ прикрѣпленія отвалившагося листового черешка, въ пазухѣ котораго она образовалась (по Бородину).

Рис. 189. Вѣтка осины (Populus tremula) зимою; *a*. однолѣтняя ростовая вѣтка съ листовыми почками; *b*. укороченная (плодовая или половая) вѣтка съ 3 цвѣточными почками (по Бородину).

Рис. 190. Вѣтка бузины (Sambucus; — по Бородину).

узлiями (т. наз. *волчки* или *водяные побѣги*), которые стремятся возстановить прежнюю пригнутую вершину деревца въ прежнемъ вертикальномъ положенiи.

Рис. 191. Вѣтка вяза съ листовыми почками зимою. Верхняя боковая (пазушно-верхушечная) почка замѣняетъ собою настоящую верхушечную; при основанiи ея виденъ слѣдъ прикрѣпленiя отвалившагося листового черешка, въ пазухѣ котораго она образовалась (по Бородину).

Мы упомянули уже, что всякiй стебель, пока онъ растетъ, кончается верхушечною почкою, заключающею въ себѣ точку роста стебля. У нѣкоторыхъ древесныхъ породъ, напримѣръ, у **дуба**, **сосны**, **осины** (рис. 189), верхушечныя почки побѣговъ зимуютъ (*покоящiяся верхушечныя почки*) и весною слѣдующаго года такiе побѣги продолжаютъ удлиняться черезъ посредство ихъ старой (прошлогодней) верхушечной почки (*моноподiй*). Однако, у очень многихъ древесныхъ породъ, напримѣръ, у **липы**, **ивы** (рис. 188), **вяза** (рис. 191), верхушечная почка и, вообще, молодой кончикъ побѣга вызрѣваетъ къ концу осени недостаточно (еще слишкомъ богатъ содержанiемъ воды) и поэтому отсыхаетъ или вымерзаетъ зимою. Взамѣнъ того, верхняя уцѣлѣвшая боковая почка даетъ побѣгъ, растущiй, обыкновенно, не вбокъ, а по направленiю прошлогодней вѣтки, замѣняя, такимъ образомъ, на слѣдующiй годъ отсохшую или отвалившуюся настоящую верхушечную почку. Такой прямой стволъ или стебель будетъ, очевидно, составленъ изъ ряда отдѣльныхъ кусочковъ, причемъ каждый послѣдующiй будетъ «боковою» вѣтвью предыдущаго (*симподiй*). Отличить можно такую пазушную (или ложноверхушечную почку отъ настоящей верхушечной потому, что при основанiи ея имѣется, съ одной стороны, слѣдъ прикрѣпленiя отвалившагося листа (листового черешка), въ пазухѣ котораго она возникла (см. рис. 188, 191). Если почки сидятъ на узлахъ попарно (напримѣръ, у **сирени**) и верхушечная почка отмираетъ, то, вмѣсто дальнѣйшаго удлиненiи побѣга въ прежнемъ направленiи, можетъ получаться вилообразное ложноверхушечное развѣтвленiе его.

Цвѣточныя почки начинаютъ залагаться преимущественно къ концу перiода роста на слабѣе растущихъ побѣгахъ въ то время, когда физiологическiе процессы начинаютъ ослабѣвать въ растенiи. Вообще, заложенiе цвѣточныхъ почекъ на побѣгахъ служитъ признакомъ ослабленiя ихъ сильнаго вегетативнаго роста. У растенiй, имѣющихъ, кромѣ обыкновенныхъ ростовыхъ, также уко-

роченныя (плодовыя и половыя) вѣтки, цвѣточныя почки образуются, главнымъ образомъ, на этихъ вѣткахъ, отличающихся сравнительно очень слабымъ ростомъ (см. рис. 189. *a* и *b*.) Условія, содѣйствующія вегетативному росту, задерживаютъ заложеніе цвѣточныхъ почекъ. Поэтому переудобреніе азотомъ, чрезмѣрная поливка, застаиваніе воды въ почвѣ, влажная и прохладная погода и пр. мѣшаютъ заложенію цвѣточныхъ почекъ; наоборотъ, условія, задерживающія сильное развитіе вегетативныхъ (ростовыхъ) побѣговъ, какъ-то: сравнительная сухость почвы, сравнительно теплая и сухая погода и пр., способствуютъ заложенію цвѣточныхъ почекъ. Поэтому стараются, при культурѣ красивоцвѣтущихъ растеній, искусственно содѣйствовать заблаговременному окончанію періода сильнаго вегетативнаго роста. Во время теченія второго сока поливаютъ нѣсколько меньше, прищипываютъ ростовые (вегетативные) побѣги, растущіе дольше, чѣмъ слѣдуетъ, искусственно пригибаютъ вѣтки и стараются переводить ихъ изъ вертикальнаго положенія въ болѣе или менѣе горизонтальное, удобряютъ преимущественно соединеніями фосфора и калія и только осторожно удобряютъ соединеніями азота, содѣйствуютъ развитію мочковатой, обильно развѣтвленной корневой системы и пр. [1])-

Наравнѣ съ листовыми почками, смотря по растеніямъ, цвѣточныя почки могутъ распускаться тотчасъ же по ихъ образованіи или могутъ покоиться до слѣдующаго періода роста. Наравнѣ съ листовыми покоящимися почками, также цвѣточныя покоящіяся почки могутъ распускаться при особыхъ, исключительныхъ условіяхъ преждевременно, напримѣръ, по наступленіи періода роста поздно осенью въ теплую погоду. Въ такихъ случаяхъ растенія цвѣтутъ два раза въ годъ: сначала (весною или лѣтомъ) распускаются прошлогоднія цвѣточныя почки, покоившіяся до тѣхъ поръ, и, затѣмъ, часть почекъ, заложившихся въ текущемъ году, распускается преждевременно позднею осенью. Такое *вторичное цвѣтеніе* наблюдается у нѣкоторыхъ сортовъ садовыхъ растеній довольно часто, и такіе сорта называются *ремонтирующими*; напримѣръ, нѣкоторые сорта **садовыхъ гелеборусовъ (Helleborus hybridus)** цвѣтутъ осенью даже болѣе

[1]) Въ интересныхъ опытахъ Ледина (Ledien, ueb. Duengungsversuche mit Eriken, Gartenfl. 1897, pag, 282—293) надъ культурою **вересковыхъ** лучшій и притомъ вполнѣ нормальный вегетативный приростъ получался при спеціальномъ удобреніи ихъ въ періодъ сильнаго роста 0,2°/₀ растворомъ *чилійской селитры*, повторяемомъ 2 раза въ недѣлю. Заложенію цвѣточныхъ почекъ содѣйствовало всего лучше слабое спеціальное удобреніе растворимыми *известковыми солями* (напр. фосфорнокислою известью) по окончаніи періода сильнаго роста. Судя по наблюденіямъ Я. К. Кессельринга, произведеннымъ въ нашихъ питомникахъ надъ Incarvillea compacta, крыжовникомъ и др. растеніями, благотворное вліяніе извести (задерживающей сильный вегетативный ростъ) на образованіе цвѣточныхъ почекъ не ограничивается только одними **вересковыми**, но имѣетъ болѣе общее значеніе.

обильно, чѣмъ весною, такъ что можно было бы относить эти сорта даже къ растеніямъ, цвѣтущимъ нормально осенью и только въ видѣ исключенія весною.

Разъ цвѣточныя почки уже заложены и формированы и наступилъ періодъ ихъ распусканія, обильное питаніе нисколько не вредно, но, наоборотъ, весьма полезно и даже необходимо. Особенно плоды потребляютъ въ періодъ ихъ развитія и разрастанія большое количество питательныхъ веществъ, и поэтому весьма важно, чтобы для успѣшнаго развитія плодовъ отлагалось въ растеніяхъ достаточное количество запасныхъ питательныхъ веществъ или чтобы растенія питались обильно и надлежащимъ образомъ.

Въ началѣ этой статьи я упомянулъ уже о томъ, что разные фазы развитія даннаго растенія (распусканіе почекъ, періодъ роста, цвѣтеніе и плодоношеніе, опаденіе листвы) пріурочены къ опредѣленному времени года, но разные виды растеній цвѣтутъ, приносятъ плоды и пр. въ весьма различное время года. Даже разные сорта одной и той же разновидности, морфологически (по внѣшнимъ признакамъ) иногда ничѣмъ другъ отъ друга не отличающіеся, могутъ цвѣсти, приносить плоды и пр. въ разное время года, согласно чему и различаютъ ранніе, полуранніе, поздніе сорта и т. д.

Эти такъ называемыя *фенологическія привычки* растеній представляются результатомъ приспособленія растеній къ климатическимъ условіямъ ихъ родины и удерживаются ими съ извѣстнымъ постоянствомъ независимо отъ климатическихъ условій (тепла, влаги и свѣта). Такъ, согласно наблюденіямъ Гера, **дубъ** и **букъ**, пересаженные на островъ Мадеру, теряли листву, одинъ (**дубъ**) къ концу октября, а другой (**букъ**) въ ноябрѣ, не смотря на то, что температура и влага вполнѣ благопріятствовали продолженію ихъ роста и, слѣдовательно, не окружающія условія, а только наслѣдственныя привычки могли заставить эти деревья сбросить листву. Деревья эти стояли тамъ безъ листьевъ впродолженіе всѣхъ зимнихъ мѣсяцевъ (149 дней), и почки стали распускаться на нихъ тогда, когда мѣстныя деревья стояли уже давно въ зелени.

Большинство садовыхъ растеній цвѣтетъ весною, лѣтомъ или осенью, а большинство плодовъ и овощей поспѣваетъ во второй половинѣ лѣта, и только сравнительно немногія растенія, культивируемыя въ комнатахъ, оранжереяхъ и теплицахъ цвѣтутъ нормально зимою. Поэтому весьма естественно усиленное стремленіе профессіональныхъ садовниковъ, а также любителей садоводства, имѣть цвѣтущія растенія также зимою или получать плоды и овощи раньше обыкновеннаго.

Мы упомянули выше, что фенологическія привычки растеній, пріуроченныя къ опредѣленному времени года, удерживаются ими съ извѣст-

нымъ постоянствомъ, однако, все-таки, у многихъ растеній время вступленія въ разныя фазы своего развитія (напримѣръ, время цвѣтенія) можетъ сильно мѣняться въ зависимости отъ окружающихъ условій. Это видно уже изъ вышеупомянутыхъ случаевъ вторичнаго цвѣтенія или вторичнаго роста многихъ растеній поздно осенью въ теплую погоду. Этимъ свойствомъ многихъ растеній садовники пользуются весьма широко, заставляя ихъ искусственно, посредствомъ «*выгонки*», развиваться, цвѣсти или приносить плоды въ такое время года, въ какое они не привыкли развиваться, цвѣсти или приносить плоды у себя на родинѣ.

Выгонка растеній неизбѣжно связана, въ большинствѣ случаевъ, съ сокращеніемъ періода роста выгоняемыхъ растеній, потому что «пристанавливаютъ» растенія (т.-е. начинаютъ ихъ выгонять или переносятъ въ помѣщеніе для выгонки) и побуждаютъ ихъ покоящіяся почки къ развитію въ такое время года, когда онѣ должны еще покоиться при нормальныхъ условіяхъ культуры [1]). При этомъ надо имѣть всегда въ виду, что періодъ покоя существенно необходимъ для растеній и сокращеніе его сильно истощаетъ растенія. До сихъ поръ мы не знаемъ еще, почему именно періодъ покоя для растеній важенъ и въ чемъ заключается его физіологическое значеніе; несомнѣнно, однако, то, что онъ подготовляетъ растенія къ предстоящему новому періоду роста. Послѣднее вытекаетъ уже изъ того, что чѣмъ раньше мы пристанавливаемъ растенія и, слѣдовательно, чѣмъ больше мы сокращаемъ періодъ покоя, тѣмъ труднѣе ихъ выгнать и тѣмъ больше времени и тепла требуется для того, чтобы довести ихъ, напримѣръ, до цвѣтенія. Это извѣстно хорошо всякому садовнику. Особенно наглядно это выступаетъ въ опытахъ Аскенази (Askenasy), въ которыхъ срѣзанныя вѣтки **вишни** съ покоящимися, вполнѣ формированными цвѣточными почками, переносились въ тепличку, въ которой содержалась въ продолженіе всей зимы температура отъ 12 до 16° по Р. На вѣтки, срѣзанныя и перенесенныя въ теплицу въ концѣ октября и въ ноябрѣ (по нов. стилю), возвышенная температура (сама по себѣ весьма благопріятная для развитія цвѣточныхъ почекъ **вишни**) не оказывала никакого вліянія на срѣзанныя покоящіяся вѣтки; онѣ оставались покоящимися безъ видимыхъ измѣненій и погибали по истеченіи болѣе или менѣе продолжительнаго времени. Вѣтки, срѣзанныя и перенесенныя въ теплицу 14 декабря (по нов. стилю), зацвѣли по истеченіи 27 дней, срѣзанныя и перенесенныя въ теплицу 10 января—по истеченіи 18 дней, срѣзанныя 2 февраля — по истеченіи 17 дней, срѣзанныя

[1]) „Нормальными“ мы называемъ условія культуры, согласующіяся вполнѣ съ климатическими условіями родины культивируемыхъ растеній.

2 марта — по истеченіи 12 дней, срѣзанныя 23 марта — по истеченіи 8 дней, срѣзанныя 3 апрѣля — по истеченіи 5 дней.

При выгонкѣ содержать растенія, по мѣрѣ возможности, при температурѣ и при условіяхъ влаги и освѣщенія, наиболѣе благопріятныхъ для того фаза развитія, переходъ въ которую желаютъ ускорить. При этомъ надо имѣть въ виду слѣдующее.

Наиболѣе благопріятная температура для возможно скораго развитія, напримѣръ, цвѣточныхъ почекъ, конечно, не одна и та же для разныхъ растеній, и одни растенія требуютъ для этого больше времени, другія — меньше. На это указываетъ уже то обстоятельство, что изъ растеній разныхъ видовъ, имѣющихъ вполнѣ формированныя покоящіяся цвѣточныя почки, одни расцвѣтаютъ весною на открытомъ воздухѣ всегда значительно раньше, другія — значительно позже.

Растенія не любятъ, вообще, быстрыхъ и рѣзкихъ перемѣнъ температуры. Поэтому не слѣдуетъ переносить растенія, приставливаемыя для выгонки, изъ очень холоднаго помѣщенія сразу въ очень теплое, а стараться, по мѣрѣ возможности, пріучать растенія постепенно къ болѣе возвышенной температурѣ. Особенно осторожнымъ надо быть въ этомъ отношеніи при ранней приставовкѣ растеній.

Разныя стадіи (или фазы) развитія поддаются ускоренію не въ одинаковой степени, и наиболѣе благопріятная температура (optimum) для нихъ не одна и та же. По распусканіи цвѣтовъ для оплодотворенія ихъ приходится понижать температуру: пониженіе температуры необходимо также въ періодъ образованія косточекъ въ плодахъ **косточковыхъ плодовыхъ деревьевъ** и т. д. Наиболѣе благопріятная температура для развитія цвѣточныхъ почекъ часто значительно выше наиболѣе благопріятной температуры для развитія листовыхъ почекъ; вмѣстѣ съ тѣмъ развитіе листовыхъ и цвѣточныхъ почекъ далеко не всегда поддается въ одинаковой степени ускоренію. Такъ, напримѣръ, листовыя почки **ландыша** начинаютъ развиваться уже при сравнительно низкой температурѣ, но требуютъ для полнаго развитія сравнительно много времени; съ другой стороны, цвѣточныя почки **ландыша** начинаютъ развиваться при значительно болѣе высокой температурѣ, но зато развиваются гораздо быстрѣе. Вмѣстѣ съ тѣмъ развитіе цвѣточныхъ почекъ **ландыша** ускоряется при ранней выгонкѣ (зимою) и при возвышенной температурѣ въ гораздо большей степени, чѣмъ развитіе листовыхъ почекъ. Вотъ почему **ландыши** цвѣтутъ весною на открытомъ воздухѣ въ то время, когда листья уже вполнѣ сформировались, между тѣмъ какъ зимніе экземпляры, выгнанные при высокой температурѣ, цвѣтутъ безъ листьевъ. Поэтому, если требуется, напримѣръ, чтобы выгнанные цвѣтущіе экземпляры **розъ** были покрыты вполнѣ формированною листвою, то приходится выгонять отдѣльно сначала листву

при болѣе низкой температурѣ и, затѣмъ, цвѣты при болѣе высокой температурѣ. Только экземпляры, подвергнутые такой *двойной выгонкѣ*, будутъ имѣть видъ вполнѣ нормально развитыхъ экземпляровъ. Для этого устраиваются даже особыя двойныя оранжереи или теплицы. Въ наружной оранжереѣ содержится сравнительно низкая температура, и **розы** помѣщаются въ ней для образованія листвы, а во внутренней теплицѣ. находящейся внутри оранжереи, содержится болѣе высокая температура, и въ нее **розы** переносятся для выгонки цвѣтовъ. Двойной выгонкѣ **розы** подвергаются особенно у насъ въ Петербургѣ, и наши торгующие садовники дошли въ двойной выгонкѣ до высокой степени совершенства, потому что у насъ выгнанные экземпляры предназначаются торгующими садовниками главнымъ образомъ для продажи цѣлыми экземплярами для декораціи комнатъ, почему и требуется общій декоративный видъ цвѣтущей **розы**; рѣзанные же цвѣты **розъ** для букетовъ выписываются ими преимущественно изъ Франціи. Во Франціи, которая издавна славится своими **розами**, онѣ выгоняются, наоборотъ, преимущественно для рѣзки цвѣтовъ, почему подвергаются почти исключительно простой выгонкѣ. Этимъ и объясняется, почему на обѣихъ международныхъ выставкахъ садоводства въ Петербургѣ **розы**, выставленныя петербургскими торгующими садовниками, вызывали общее удивленіе и единогласную, неподдѣльную похвалу всѣхъ иностранцевъ, которые никогда не видѣли подобнаго.

Такъ какъ сокращеніе періода покоя сильно истощаетъ растенія, надо стараться сокращать его по возможности меньше и подготовлять растенія къ ранней выгонкѣ заблаговременно и постепенно. Если выгоняется не какой-либо опредѣленный и извѣстный садовый сортъ, завѣдомо уже спеціально подготовленный къ выгонкѣ, а, вообще, какое-либо садовое растеніе, относительно котораго извѣстно только, что оно можетъ поддаваться ранней выгонкѣ, то вызываютъ посредствомъ выгонки сначала (въ первый годъ) развитіе его почекъ, примѣрно, двумя или тремя недѣлями раньше обыкновенной поры его развитія при нормальныхъ условіяхъ культуры и, затѣмъ, стараются разными пріемами побудить его къ заблаговременному окончанію роста и къ своевременному и совершенному формированію покоящихся почекъ по крайней мѣрѣ тремя недѣлями раньше обыкновеннаго. Весною слѣдующаго года выгоняютъ это растеніе уже четырьмя или пятью недѣлями раньше обыкновеннаго и, затѣмъ, стараются побудить его къ окончанію роста соотвѣтственно раньше и т. д. Такимъ образомъ, выгоняя растенія изъ года въ годъ все раньше и раньше и заставляя ихъ заканчивать періодъ роста изъ года въ годъ также все раньше и раньше, мы пріучаемъ ихъ постепенно къ ранней выгонкѣ, сокращая при этомъ періодъ покоя весьма незначительно. Сѣмена подбора такихъ растеній

будутъ поддаваться выгонкѣ уже гораздо легче, и посѣвъ такихъ сѣмянъ, повторенный, въ связи съ строгимъ искусственнымъ отборомъ, въ продолженіе нѣсколькихъ поколѣній, даетъ въ концѣ концовъ садовую породу, спеціально приспособленную къ выгонкѣ. Но также въ томъ случаѣ, если мы имѣемъ дѣло съ садовой породой или съ садовымъ сортомъ, уже приспособленнымъ спеціально къ выгонкѣ, слѣдуетъ заботиться о заблаговременномъ окончаніи роста и о своевременномъ образованіи и совершенномъ вызрѣваніи покоящихся почекъ, съ тѣмъ, чтобы періодъ покоя былъ достаточно продолжительнымъ до предстоящей ранней выгонки.

Дѣло нѣсколько упрощается при выгонкѣ **однолѣтнихъ красивоцвѣтущихъ** растеній; тутъ самыя сѣмена высѣваются въ такое время года, чтобы растенія могли зацвѣсти въ требуемое время.

Далеко не всѣ виды садовыхъ растеній поддаются выгонкѣ въ одинаковой степени; даже разныя разновидности, садовыя породы и садовые сорта одного и того же вида, иногда ничѣмъ не отличающіеся по внѣшнимъ признакамъ, выказываютъ въ этомъ отношеніи большія различія. Какъ возникаютъ такіе сорта—понятно изъ вышесказаннаго.

Въ большинствѣ случаевъ поддаются выгонкѣ на цвѣты сравнительно легко такія растенія съ хорошо формированными зимними покоящимися цвѣточными почками, которыя цвѣтутъ на открытомъ воздухѣ сравнительно рано весною и время цвѣтенія которыхъ сильно колеблется въ зависимости отъ характера весны. Однако, нельзя устанавливать въ этомъ отношеніи какихъ-либо общихъ, вполнѣ обязательныхъ правилъ. Такъ, напримѣръ, многіе сорта **розъ** поддаются выгонкѣ очень хорошо, не смотря на то, что **розы**, вообще, не образуютъ покоящихся цвѣточныхъ почекъ, а развиваютъ на побѣгахъ текущаго года цвѣтущія почки, распускающіяся тотчасъ же по ихъ образованіи; наоборотъ, **настоящіе подснѣжники (Galanthus)** образуютъ къ концу періода роста вполнѣ формированныя покоящіяся цвѣточныя почки и цвѣтутъ на открытомъ воздухѣ очень рано весною, однако они, тѣмъ не менѣе, туго поддаются выгонкѣ и т. д.

Какъ уже упомянуто, выгонка влечетъ за собою, въ однихъ случаяхъ, значительное сокращеніе періода покоя, которое истощаетъ растенія; въ другихъ случаяхъ, не сокращая замѣтно періода покоя, выгонка перемѣщаетъ, вообще, періодъ роста въ такое время года, когда, напримѣръ, условія освѣщенія не вполнѣ благопріятны для развитія растеній, и перемѣщаетъ періодъ покоя, отчасти, въ такое время года, когда условія температуры не вполнѣ тому благопріятны. Этимъ объясняется, почему подвергаемыя выгонкѣ растенія и, вообще, сорта, приспособленные къ выгонкѣ, обыкновенно, особенно склонны къ разнымъ заболѣваніямъ и подвергаются въ усиленной степени нападенію разныхъ вредныхъ паразитовъ изъ животнаго и растительнаго царства. Поэтому выгоняемыя расте-

нія требуютъ особенно бдительнаго ухода и особенно тщательнаго и аккуратнаго выполненія всѣхъ условій культуры.

Примѣчаніе. Не всегда, впрочемъ, перемѣщеніе періода развитія достигается посредствомъ выгонки. Иногда, наоборотъ, искусственно удлиняютъ для этой цѣли періодъ покоя и задерживаютъ развитіе растеній, помѣщая ихъ въ ледникѣ. Такъ поступаютъ, напримѣръ, съ **ландышемъ** для осенняго цвѣтенія. При этомъ надо особенно заботиться о томъ, чтобы растенія тѣмъ временемъ не сгнили. Для этого слѣдуетъ устроить въ ледникѣ надлежащую вентиляцію и размѣщать въ немъ растенія надлежащимъ образомъ. Но такъ какъ этотъ пріемъ примѣняется сравнительно рѣдко и не имѣетъ особаго значенія для культуры растеній въ комнатахъ, то мы не будемъ на немъ останавливаться.

2. О выгонкѣ растеній въ комнатахъ.

Различаютъ **декоративныя (лиственныя)** и **цвѣточныя** комнатныя растенія. Первыя имѣютъ то неоцѣнимое достоинство, что не теряютъ листьевъ и потому служатъ круглый годъ лучшимъ и роскошнѣйшимъ украшеніемъ комнатъ, пріятно развлекая зрѣніе прелестью своей зелени и своихъ формъ. Вторыя разводятся преимущественно ради красоты или запаха ихъ цвѣтовъ, а иногда и потому, что, кромѣ красивыхъ цвѣтовъ, имѣютъ также красивую зелень; послѣднія, конечно, вдвойнѣ цѣнны для любителей.

Значительное большинство цвѣтущихъ комнатныхъ растеній цвѣтетъ, какъ уже было упомянуто, нормально, весною, лѣтомъ и осенью, и только сравнительно немногія изъ нихъ цвѣтутъ, нормально, въ наши короткіе зимніе дни отъ декабря до марта. Къ числу такихъ благодарныхъ комнатныхъ растеній принадлежатъ, между прочимъ, слѣдующіе виды, годные для культуры въ теплыхъ жилыхъ комнатахъ: **Olea fragrans, Eucharis grandiflora, Clivia miniata, Epiphyllum Altensteini, Phyllocactus crenatus** съ разновидностями, **Euphorbia jacquiniflora** и нѣкоторые другіе; изъ годныхъ для культуры въ холодныхъ комнатахъ или между двойными зимними рамами сюда относятся: **камеліи**, **Primula praenitens, Pr. obconica, Viburnum Tinus** и др.

Большинство растеній, цвѣтущихъ въ комнатахъ, нормально, зимою, принадлежитъ болѣе теплымъ странамъ, гдѣ они цвѣтутъ въ такое время года, которое соотвѣтствуетъ нашей зимѣ; растенія же, время цвѣтенія которыхъ искусственно, посредствомъ выгонки, переносится на декабрь, январь или февраль, принадлежатъ по большей части къ растеніямъ, цвѣтущимъ на родинѣ въ апрѣлѣ или маѣ, и происходятъ изъ странъ умѣренныхъ, даже холодныхъ, гдѣ они, послѣ продолжительнаго зимняго покоя, распускаютъ свои цвѣты вскорѣ по наступленіи новаго роста.

Для растеній, цвѣтущихъ зимою въ комнатахъ, нуженъ такой же уходъ, какъ и за другими комнатными растеніями; они требуютъ только самаго свѣтлаго и солнечнаго помѣщенія. Въ настоящемъ отдѣлѣ, посвя-

щенномъ выгонкѣ, не упоминается о такихъ растеніяхъ, которыя сами по себѣ цвѣтутъ зимою; въ немъ говорится главнымъ образомъ о такихъ растеніяхъ, которыя могутъ быть доведены до цвѣтенія во второй половинѣ зимы посредствомъ выгонки.

Чѣмъ лучше растенія подготовлены къ выгонкѣ и чѣмъ совершеннѣе образовались на нихъ цвѣточныя почки въ предыдущій періодъ роста, тѣмъ лучшаго успѣха можно ожидать отъ выгонки, которая есть только искусственное возбужденіе къ развитію заранѣе образовавшихся на растеніи цвѣточныхъ почекъ посредствомъ искусственнаго повышенія температуры. Изъ этого видно, что выгонка растеній заключается, во-первыхъ: въ предварительномъ подготовленіи растеній къ выгонкѣ и, во-вторыхъ, въ пристановкѣ къ цвѣтенію.

Подготовленіе состоитъ въ надлежащемъ уходѣ за растеніями во время предшествовавшихъ выгонкѣ періодовъ роста и покоя; отъ болѣе или менѣе внимательнаго ухода въ то время зависятъ успѣхъ или неудача последующей выгонки. Дознано, что даже самая разумная выгонка ни къ чему не можетъ вести, если употребляются для выгонки слабые экземпляры растеній, недостаточно подготовленные къ выгонкѣ.

Возьмемъ для примѣра **гіацинтъ**, какъ растеніе, особенно часто выгоняемое. Только въ тѣхъ странахъ, гдѣ климатъ, мѣстоположеніе и почва особенно благопріятны для культуры **гіацинтовъ** на воздухѣ, можно разводить **гіацинтовыя луковицы**, способныя давать при выгонкѣ хорошіе результаты. Голландія, совмѣщающая въ себѣ условія для культуры **гіацинтовъ** [1]), съ давнихъ поръ производила и теперь еще производитъ ежегодно милліоны **гіацинтовыхъ луковицъ**, развозимыхъ по всей Европѣ для продажи. Если лѣто было неблагопріятно и луковицы не успѣли вполнѣ созрѣть и развиться въ Голландіи, то и выгонка **гіацинтовъ** повсемѣстно неудачная. Такъ, напр., вслѣдствіе холоднаго лѣта 1888 г., **гіацинты**, назначенные для ранней выгонки въ декабрѣ, цвѣли всюду плохо, за исключеніемъ **римскихъ**, которые разводятся не въ Голландіи, а въ Италіи и Франціи.

Выше уже было упомянуто о томъ, что чѣмъ раньше мы приставливаемъ растенія, тѣмъ труднѣе ихъ выгнать. Любители **гіацинтовъ**, вѣроятно, имѣли случай замѣтить, что иногда первыя луковицы ранней пристановки производятъ слабые цвѣты, едва выдающіеся изъ розетки листьевъ, тогда какъ послѣдующія, болѣе позднія, расцвѣтаютъ превосходно. Это происходитъ именно оттого, что первыя были пристано-

[1]) Впрочемъ, примѣрно, западное Закавказье совмѣщаетъ въ себѣ еще въ большей степени, чѣмъ Голландія, всѣ необходимыя климатическія условія для выращиванія **гіацинтовыхъ** луковицъ. Востокъ и есть настоящая родина **гіацинтовъ**: **Hyacinthus „orientalis“**.

влены къ цвѣтенію раньше, чѣмъ слѣдуетъ. Извѣстно также, что отцвѣтшія уже **гіацинтовыя луковицы** цвѣтутъ также и въ слѣдующемъ году послѣ первой выгонки и обыкновенно раньше, но никогда не цвѣтутъ такъ роскошно и красиво, какъ въ первый годъ. Причина болѣе ранняго цвѣтенія при вторичной выгонкѣ луковицъ заключается въ томъ, что онѣ, послѣ первой выгонки, начинаютъ и оканчиваютъ свой періодъ покоя раньше, чѣмъ луковицы, разведенныя въ Голландіи на открытомъ воздухѣ; вторичный же цвѣтокъ не равняется по красотѣ первому, потому что первый цвѣтокъ истощилъ уже большую часть запасенныхъ въ луковицѣ питательныхъ матеріаловъ, возмѣщеніе которыхъ, при комнатной культурѣ въ горшкахъ, не можетъ происходить такъ, какъ на открытомъ воздухѣ.

Подготовляя растеніе къ выгонкѣ, необходимо заботиться о томъ, чтобы ростъ былъ по возможности сильнѣе и нормальнѣе и скорѣе прекращался, для того, чтобы выгонка сокращала періодъ покоя по возможности меньше.

Переходя къ перечисленію группъ растеній, годныхъ для выгонки, въ комнатахъ, не лишнимъ считаемъ разъяснить, что при каждой отдѣльной группѣ растеній, пригодныхъ для выгонки, сначала будутъ изложены общія правила ухода за ними, а потомъ перечислены породы, болѣе пригодныя для выгонки въ комнатахъ или въ небольшихъ комнатныхъ оранжерейкахъ. При перечисленіи отдѣльныхъ растеній мы укажемъ только на то, нужно-ли выгонять ихъ на холоду или въ теплѣ, или сначала на холоду, а потомъ въ теплѣ. Время для пристановки показано самое раннее, но, конечно, можно пристанавливать ихъ къ выгонкѣ также и позже безъ всякаго ущерба для нихъ; наоборотъ, въ большинствѣ случаевъ поздняя пристановка гораздо лучше обезпечиваетъ успѣхъ, но во всякомъ случаѣ можно къ указанному раннему сроку переносить всѣ растенія, предназначаемыя къ зимнему цвѣтенію, въ холодныя комнаты, въ которыхъ содержится температура отъ+2 до 3° по Р. При такой низкой температурѣ растенія только подготовляются къ новому росту, но еще не выгоняются; цвѣты развиваются (распускаются) на нихъ только впослѣдствіи, когда растенія переносятся изъ холодной комнаты въ теплую; растенія, стоящія за тройными рамами, а также помѣщающіяся въ холодной комнатѣ, начинаютъ распускать цвѣточныя почки тогда, когда температура между окнами или въ другомъ помѣщеніи, вслѣдствіе искусственнаго отопленія или подъ вліяніемъ весенняго солнца поднимается, по крайней мѣрѣ, градуса на три противъ прежней.

При перестановкѣ растеній изъ холодной комнаты въ теплую совѣтуемъ переносить подготовленные экземпляры не всѣ одновременно, а постепенно,—партіями черезъ одну или двѣ недѣли. Такая постепенная перестановка дастъ возможность имѣть растенія съ цвѣтами продолжительное время.

ГЛАВА I.

О ВЫГОНКѢ КРАСИВОЦВѢТУЩИХЪ ДРЕВЕСНЫХЪ РАСТЕНІЙ.

1. Общія замѣчанія.

a. **Выборъ экземпляровъ для выгонки.** Кустарники, предназначаемые къ зимнему цвѣтенію, принадлежатъ большею частью, за немногими только исключеніями, къ числу такихъ растеній, которыя выдерживаютъ въ средней Европѣ зиму на открытомъ воздухѣ. Такъ какъ растенія развиваются на открытомъ воздухѣ въ грунту обыкновенно гораздо лучше, чѣмъ въ крытыхъ помѣщеніяхъ и въ горшкахъ, то лучше употреблять для выгонки именно грунтовые (воздушные), а не горшечные экземпляры; но предназначенные для сего экземпляры должны имѣть обильно развѣтвленную, мочковатую корневую систему. Если по близости находится древесный питомникъ, то выбранные экземпляры вынимаютъ вмѣстѣ съ землянымъ комомъ и пересаживаютъ тамъ-же въ не слишкомъ большіе горшки или кадки въ соотвѣтствующую землю. Экземпляры съ корнями, поврежденными при выемкѣ, или присланные изъ дальнихъ странъ, съ пострадавшими въ пути корнями, не могутъ быть употреблены для выгонки въ первую зиму. Если по необходимости, предстоитъ пересылка растеній на значительныя разстоянія, то кромѣ выбора не слишкомъ большихъ, но совершенно здоровыхъ и нѣсколько разъ пересаженныхъ экземпляровъ, хозяину питомника предстоитъ еще забота о хорошей упаковкѣ ихъ. Корни каждаго экземпляра, отдѣльно, должно обкладывать мхомъ и обвязывать рогожами или соломой и укладывать въ корзины или тюки.

b. **Время посадки и пересадки.** Время пересадки растеній изъ грунта въ горшки различное, смотря по обстоятельствамъ; для однихъ оно наступаетъ весною, до начала новаго роста, для другихъ — въ концѣ августа и въ началѣ сентября. Весною пересаживаютъ изъ грунта всѣ растенія, которыя имѣютъ малоразвѣтвленные корни, и потому не образуютъ неразсыпающагося земляного кома. Съ половины августа до начала сентября высаживаютъ изъ грунта растенія, имѣющія сплошной земляной комъ. Въ послѣднее время въ древесныхъ питомникахъ стали воспитывать растенія, назначаемыя къ отсылкѣ въ отдаленныя мѣстности, въ корзинахъ, зарываемыхъ въ землю на откры-

томъ воздухѣ, чрезъ что у нихъ образуется сплошной, прочный комъ, какъ у растеній, выводимыхъ въ горшкахъ.

c) **Уходъ, въ продолженіе осени, за растеніями, назначенными къ выгонкѣ.** Растенія, вынимаемыя изъ грунта осенью, съ цѣлью заставить ихъ цвѣсти слѣдующею зимою, совѣтуемъ пересаживать въ горшки или кадки уже въ августѣ или въ началѣ сентября. Такая ранняя пересадка растеній въ ту пору, когда они не сронили еще листьевъ, имѣетъ двоякое значеніе; съ одной стороны, она вызываетъ усиленное образованіе новыхъ корней до наступленія новаго роста, а съ другой—побуждаетъ растенія къ болѣе скорому переходу въ состояніе покоя.

Вслѣдъ за пересадкою, растенія ставятъ на открытомъ воздухѣ, въ тѣнистое мѣсто, и поливаютъ обильно одинъ разъ. Когда растенія оправятся, ихъ переносятъ на солнечное мѣсто (на открытомъ же воздухѣ), причемъ поливаютъ растенія **съ опадающими листьями** постепенно все рѣже и рѣже, а съ конца октября вовсе прекращаютъ поливку. За неимѣніемъ крытыхъ помѣщеній, должно заботиться о томъ, чтобы дождь не промочилъ кома и послѣдній не былъ бы слишкомъ сырымъ, а потому должно класть растенія на бокъ. При наступленіи морозовъ отъ—2 до 4° по Р., растенія переносятъ въ сухой подвалъ, гдѣ температура не должна быть ниже 0° и не выше + 1 до 3° по Р.; въ этомъ помѣщеніи ихъ оставляютъ до начала пристановки; поливать должно ихъ только въ крайнемъ случаѣ, когда помѣщеніе слишкомъ сухое и растенія помѣщены не на влажномъ полу, а на стеллажахъ. Это относится, впрочемъ, какъ уже сказано, до растеній **съ опадающими листьями; вѣчнозеленыя** растенія должно поливать осторожно также въ періодъ покоя, по мѣрѣ высыханія земли. Изъ древесныхъ растеній, рекомендуемыхъ нами для выгонки въ комнатахъ, только **азалеи, Daphne Mezereum** и **сирени съ опадающими листьями**, а изъ **вѣчнозеленыхъ—рододендроны**, могутъ быть пересажены осенью и могутъ цвѣсти, затѣмъ, зимою великолѣпно.

d) **Лѣтній уходъ за растеніями, назначенными къ выгонкѣ.** Всего удобнѣе брать для выгонки такіе экземпляры, которые были пересажены изъ питомниковъ уже весною, или такіе, которые, будучи слишкомъ слабы для пристановки, перезимовали уже разъ въ горшкахъ въ холодныхъ, защищенныхъ отъ мороза, комнатахъ или подвалахъ. Какъ тѣ, такъ и другіе требуютъ заботливаго ухода въ продолженіе всего лѣта. Прежде всего они требуютъ соотвѣтствующей земли. При исчисленіи растеній, рекомендуемыхъ для выгонки, будетъ указано качество земли, необходимое для нихъ. Прошлогодніе экземпляры должны быть, передъ выгонкою, пересажены въ горшки большихъ размѣровъ.

Послѣ пересадки растенія ставятъ, на открытомъ воздухѣ, на солнце, чтобы, по возможности, ускорить прекращеніе періода роста. Вмѣстѣ съ

тѣмъ съ нихъ срѣзываютъ всѣ лишнія боковыя вѣтки, для того, чтобы въ теченіе лѣта развились только хорошо развитые, здоровые, сильные побѣги; при этомъ должно остерегаться, чтобы не срѣзать такихъ (укороченныхъ или плодовыхъ) боковыхъ вѣтокъ, на которыхъ, какъ, напр., у рода **Pyrus**, находятся или образуются цвѣточныя почки. Поливать должно въ теченіе всего лѣта равномѣрно и правильно. За исключеніемъ **азалей, дафнъ** и **рододендроновъ**, всѣ остальныя кустарныя растенія требуютъ разъ въ недѣлю поливки жидкимъ удобреніемъ. Должно защищать горшки отъ солнцепека, зарывая ихъ въ землю или ставя предъ ними доски; сами же растенія должны освѣщаться прямыми (неотраженными) лучами солнца. Раннею весною, когда можно еще опасаться холодныхъ ночей, поливку производятъ по утрамъ, лѣтомъ же всегда вечеромъ. Съ половины августа поливаютъ болѣе умѣренно; должно стараться, чтобы, постепеннымъ уменьшеніемъ поливки, уже къ половинѣ сентября растенія были доведены до состоянія покоя. Затѣмъ ухаживаютъ за ними такъ же, какъ за растеніями, пересаженными осенью; только **дейціи** и **вейгеліи** слѣдуетъ переносить въ холодныя комнаты съ наступленіемъ морозовъ.

d) **Пристановка.** Къ пристановкѣ приступаютъ съ одними видами скоро по наступленіи осеннихъ морозовъ, съ другими—въ началѣ декабря, съ нѣкоторыми же—только въ началѣ января. Время пристановки зависитъ, частью, отъ свойствъ вида, и, частью, отъ срока, къ которому желаютъ имѣть растенія въ цвѣту. Уклоненія отъ общихъ правилъ будутъ указаны при наименованіи каждаго отдѣльнаго вида.

Когда наступаетъ время пристановки, растенія выносятъ изъ зимняго помѣщенія, осматриваютъ и очищаютъ отъ испортившихся листьевъ и излишнихъ или испорченныхъ боковыхъ вѣтокъ: экземпляры, оказавшіеся не достаточно сильными, относятъ обратно и оставляютъ на всю зиму въ прежнемъ холодномъ помѣщеніи, чтобы дать имъ возможность лѣтомъ, при возобновленіи роста, достаточно окрѣпнуть. Очистивъ и подрѣзавъ растенія, ихъ обильно поливаютъ и ставятъ на свѣтлое мѣсто въ прохладной комнатѣ, въ которой температура не должна превышать + 3 или 4° по Р. Когда, при правильной поливкѣ, повторяемой по мѣрѣ высыханія земли, въ растеніяхъ пробуждается жизнь и почки начинаютъ распускаться, можно ставить тѣ изъ нихъ, которыя переносятъ сравнительно высокую температуру, на окна жилыхъ комнатъ съ солнечной стороны, гдѣ они подчиняются до разцвѣтанія одинаковому уходу съ прочими комнатными растеніями. Отцвѣтшіе экземпляры относятъ обратно въ холодное помѣщеніе и оставляютъ тамъ до того времени, пока не представится возможность выставить ихъ на открытый воздухъ.

Однако, не всѣ растенія, изъ рекомендуемыхъ нами для выгонки, могутъ расцвѣтать при сравнительно высокой температурѣ нашихъ отапливаемыхъ жилыхъ комнатъ, и потому они должны оставаться въ холодномъ помѣщеніи и въ немъ распускать свои цвѣты на свѣтломъ мѣстѣ, согрѣваемомъ днемъ солнцемъ, при температурѣ ночью отъ + 3 до 5° по Р. Въ комнатахъ ихъ можно ставить только въ неотапливаемую комнату, нагрѣваемую другими, сосѣдними комнатами не выше 4 до 8° но Р.

Поливка жидкимъ удобреніемъ, послѣ пристановки, въ большинствѣ случаевъ лишняя, потому что цвѣты развиваются преимущественно на счетъ питательныхъ матеріаловъ, скопленныхъ въ древесинѣ; доказательствомъ тому могутъ служить вѣтки **обыкновенной вишни, сирени** и другихъ грунтовыхъ кустарниковъ, которыя, будучи срѣзаны въ декабрѣ или январѣ и поставлены въ воду, расцвѣтаютъ довольно успѣшно.

Отцвѣтшіе экземпляры, при постановкѣ на открытый воздухъ весною, подрѣзаютъ и пересаживаютъ. Очень рѣдко подобные экземпляры поправляются въ теченіе одного лѣта настолько, чтобы быть на слѣдующую зиму снова годными къ выгонкѣ. Обыкновенно ихъ оставляютъ на зиму въ холодномъ погребѣ и только послѣ заботливаго ухода въ продолженіе второго лѣта, стало быть чрезъ годъ, пристанавливаютъ снова къ выгонкѣ. Виды, выносящіе климатъ на открытомъ воздухѣ, лучше даже высадить въ грунтъ на два года.

Вышеизложенныя общія правила выгонки растеній будутъ еще дополнены при перечисленіи отдѣльныхъ породъ. Повторяемъ еще разъ, что самое существенное условіе успѣшной выгонки заключается въ томъ, чтобы растенія вносились въ помѣщенія, назначенныя для зимовки ихъ, не раньше, чѣмъ они успѣютъ нѣсколько промерзнуть или (если они не выносятъ мороза), по крайней мѣрѣ, покоиться извѣстное, достаточно продолжительное время, и чтобы пристановка производилась постепенно, начиная съ + 2 или 3° по Р. и возвышалась лишь тогда, когда, при означенной низкой температурѣ и усиленной поливкѣ, пробудится въ растеніяхъ жизнь. На кустарникахъ, переносимыхъ вдругъ въ теплыя комнаты, цвѣточныя почки часто портятся и, вмѣсто цвѣтовъ, образуются только листовые побѣги. Такъ какъ выгонка кустарныхъ породъ можетъ производиться въ комнатахъ только въ ограниченныхъ размѣрахъ, мы приведемъ въ нижеслѣдующемъ спискѣ только небольшой выборъ видовъ, наилучшихъ для этой цѣли.

2. **Розы (Rosa).**

Начнемъ съ «царицы цвѣтовъ» — **розы.**

Изъ весьма многочисленныхъ видовъ **розъ** въ комнатахъ культивируются махровые сорта и гибриды трехъ или четырехъ видовъ съ непарно-перистыми листьями и съ прилистниками, которые приросли къ черешку болѣе, чѣмъ на половину ихъ длины.

Садовые сорта махровыхъ розъ почти всѣ гибриднаго происхожденія и они представляются въ большинствѣ случаевъ гибридами очень высокихъ порядковъ. Въ образованіи ихъ принимали участіе довольно многіе виды. Въ настоящее время извѣстно уже болѣе 6000 (!) сортовъ махровыхъ розъ, которые образуютъ въ общей сложности вполнѣ постепенные переходы отъ однихъ видовъ къ другимъ; поэтому представляется въ настоящее время немыслимымъ провести рѣзкую границу между отдѣльными видами и ихъ довольно характерными разновидностями. Садовые сорта относятся къ разнымъ видовымъ типамъ или группамъ и къ ихъ разновидностямъ, смотря по тому, къ которой изъ нихъ они приближаются больше по ихъ внѣшнимъ признакамъ, однако, нельзя не сознаться въ томъ, что отнесеніе многихъ изъ этихъ промежуточныхъ гибридныхъ сортовъ къ той или другой изъ этихъ разновидностей или къ тому или другому изъ этихъ видовъ представляется только условнымъ.

∞ [1]) **Rosa chinensis** Jacquin (obs. bot. III. pag. 7). **Китайская роза.** Пестики превышаютъ (плодовую) чашечку, свободные, не образующіе колонки или головки. Шипы довольно однородные и сравнительно немногочисленные, довольно толстые, на верхушкѣ крючковато-загнутые. Листья снизу безъ железокъ. Молодые побѣги, молодые листья и черешки, обыкновенно, красноватые, блестящіе. Родина—Остиндія, Китай.

Var. ∞ **semperflorens** Curtis (pr. sp., bot. mag. tab. 284; — **R. bengalensis** Persoon, syn. II. pag. 50; — **R. diversifolia** Ventenat, jard. Cels. pag. 35; — **R. indica sem-**

---

[1]) Слѣдуя примѣру *С. И. Коржинскаго*, я обозначаю знакомъ безконечности (∞) такія группы растительныхъ формъ, которыя заключаютъ въ себѣ, кромѣ родоначальнаго видового типа или его разновидностей, или кромѣ опредѣленнаго гибрида (×), также рядъ формъ или сортовъ, представляющихъ собою гибриды, часто очень высокихъ порядковъ, но примыкающихъ по признакамъ болѣе или менѣе къ означенному типу. Къ **китайскимъ розамъ** я причислилъ, кромѣ **типичныхъ чайныхъ** и **мѣсячкыхъ розъ**, также гибридные сорта (обыкновенно, гибриды очень высокихъ порядковъ), примыкающіе по признакамъ къ **чайной** или **мѣсячной розамъ**, а также группы сортовъ, стоящихъ по признакамъ на рубежѣ между **чайной** и **ремонтантной розами (гибридныя чайныя розы)**, между **мѣсячной** и **многоцвѣтной розами (карликовыя многоцвѣтныя розы)**, между **китайской** и **мускусной розами (нуазетскія розы)** и между **китайской** и **уксусной розами (бурбонскія розы).**

perflorens) fl. pl. Махровая мѣсячная. постоянно цвѣтущая или **бенгальская роза** (рис. 192). Это—низкорослая форма китайской розы съ тонкими вѣтками и сравнительно мелкими листочками и цвѣтами. Шипы изогнуты только на самомъ кончикѣ, часто не многочисленные; есть сорта, почти не имѣющіе шиповъ. Сравнительно мало пахучіе цвѣты сидятъ, обыкновенно, поодиночкѣ на довольно длинныхъ цвѣтоножкахъ.

Рис. 192. Rosa chinensis semperflorens fl. pl. Махровая мѣсячная роза. Слѣва—цвѣтущая вѣтка; уменьш. 1/2. Справа—цвѣтокъ: 1/1.

Мѣсячная роза — превосходное «ремонтирующее» комнатное растеніе, которое можетъ цвѣсти во всякое время года и цвѣтетъ въ комнатахъ на солнечномъ подоконникѣ иногда гораздо лучше и обильнѣе, чѣмъ въ оранжереяхъ. Она поддается сравнительно хорошо размноженію черенками.

Изъ сюда относящихся сортовъ отмѣтимъ [1]):

Louis Philippe. Темно-пурпуровая.

Cramois supérieur. Блестяще-кармазинно-красная. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно.

Sanglante. Темно-розовая.

Fellemberg. Кармазинно-розовая.

Le Vésuve. Розовая.

Hermosa. Нѣжно-розовая. Превосходна *для ранней выгонки*. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Очень рекомендуется для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Impératrice Eugenie. Блѣдно-розовая.

Ducher. Бѣлая. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно.

Изъ новыхъ сортовъ рекомендуютъ особенно:

Bengale Nabonnand. Пурпурово-красная.

Moselbluemchen. Блестяще-кармазинно-красная.

Var. ∞ **Lawrenceana Sweet** (pr. sp.. hort. suburb. Lond. 1818. pag. 119:—**R. semperflorens minima** Sims; — **R. minima** hort.) **fl. pl. Махровая карликовая роза.**

---

[1]) Въ настоящемъ изданіи мы сократили выборъ сортовъ **розъ** весьма значительно въ сравненіи съ прежнимъ, при чемъ придерживались по большей части брошюры: **Strassheim,** Rosenabstimmung seitens der Mitglieder des Vereins deutscher Rosenfreunde. 1889.

Эта изящная карликовая форма китайской розы всего только 8—12 дюйм. вышины, съ мелкими листочками и цвѣтами. Изъ сортовъ ея отмѣтимъ:

Gloire de Laurentia. Темно-розовая.

Var. ∞ **polyantha** hort. (pr. sp., nec Siebold & Zuccarini; —**R. multiflora** Thunberg **polyantha** hort.:—**R. multiflora nana** hort.) **fl. pl. Махровая многоцвѣтная карликовая роза.** Сорта этой розы преимущественно гибриды **многоцвѣтной** и **мѣсячной розы (Rosa chinensis semperflorens** ∞ **Rosa multiflora)** разныхъ порядковъ и по признакамъ промежуточны между этими видами. Они могутъ быть отнесены съ одинаковымъ правомъ какъ къ разновидностямъ **китайской,** такъ и **многоцвѣтной розы.** Эти низкорослыя розы цвѣтутъ обильно весною (съ апрѣля), лѣтомъ и осенью. Только немногіе сорта годны для зимней выгонки. Мелкіе, пріятно-пахучіе цвѣты собраны по большей части многоцвѣтными конечными букетами.

Примѣчаніе. **Сорта многоцвѣтной карликовой, чайной, ремонтантной** и др. **розъ,** цвѣтущіе весною, лѣтомъ и осенью и **не выгоняемые,** надлежало бы разсматривать во второй части этого сочиненія, но, во избѣжаніе лишнихъ повтореній, мы предпочитаемъ разсматривать ихъ здѣсь же, вмѣстѣ съ розами для выгонки.

Изъ сортовъ махровой многоцвѣтной карликовой розы отмѣтимъ:

Paquerette (рис. 193). Бѣлая, съ запахомъ, напоминающимъ **ландыши**. Цвѣтетъ обильно. Хороша для зимней выгонки.

Anna Marie de Montravel. Бѣлая.

Princesse Wilhelmine des Pays. Bas. Бѣлая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Miss Kate Schultheis. Бѣлая; лепестки съ желтоватыми кончиками. Рекомендуется для зимней выгонки. Изъ новыхъ сортовъ.

Miniature. Бѣловато-розовая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Gloire des polyantha. Розоватая. Изъ новыхъ сортовъ.

Mignonette. Нѣжно-розовая. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Хороша для зимней выгонки. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Perle d'or. Желтоватая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Mademoiselle Cécile Brunner. Блестяще-красная.

Var. ∞ **indica** Lindley (pr. sp., Ros. monogr. pag. 106;—**R. fragrans** Redouté, Ros. I. tab. 19;—**R. odorata** Sweet, hort brit. ed. 1. pag. 138;—**R. thea** Savi, fl. ital. II. pag. 17. tab. 47:—**R. odoratissma** hort.;—**Rosa indica odoratissima** hort.) **fl. pl. Махровая чайная роза** (рис. 194, 195, 196). Сорта этой розы—кустарники, достигающіе $^1/_2$—$1^1/_2$ арш., рѣже до 3 арш. вышины. Крупные цвѣты, сидящіе букетами по 2 или по 3, или поодиночкѣ на концахъ вѣтвей, обыкновенно, съ нѣжнымъ и очень пріятнымъ «чайнымъ» запахомъ. Листочки сверху блестящіе, снизу мутноватые, часто сизеватые. Конечный листочекъ, обыкновенно, значительно крупнѣе боковыхъ.

Рис. 193. Rosa chinensis polyantha fl. pl. Paquerette. Махровая многоцвѣтная карликовая роза. Вѣтка съ цвѣтами 1/1.

Изъ чрезвычайно многочисленныхъ сортовъ чайныхъ розъ отмѣтимъ слѣдующіе:

Niphetos (рис. 194). Чисто-бѣлая, съ пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична *для ранней, полуранней и весенней выгонки*; хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; очень рекомендуется для рѣзки на букеты. Вообще это сортъ, выдающійся во всѣхъ отношеніяхъ.

Grossherzogin Mathilde (**Duchesse Mathilde**). Чисто-бѣлая, чрезвычайно изящная. Цвѣтетъ обильно. Отлична *для ранней, полуранней и весенней выгонки;* хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; очень рекомендуется для рѣзки на букеты. Вообще, это сортъ съ выдающимися достоинствами.

Etendard Jeanne d'Arc. Млечно-бѣлая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Marie Guillot. Млечно бѣлая, съ слегка желтоватымъ отливомъ.

The bride. Бѣлая, съ слегка розоватымъ отливомъ. Изъ новыхъ сортовъ.

Madame Bravy. Бѣлая, съ блѣдно-розовымъ отливомъ; съ пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ обильно. Хороша для полуранней и весенней выгонки.

Devoniensis. Млечно-бѣлая, въ центрѣ съ красноватымъ отливомъ; съ очень пріятнымъ запахомъ. Отлична *для ранней*, а также для полуранней и весенней *выгонки.*

Grace darling. Млечно-бѣлая, съ розовымъ отливомъ. Хороша для цвѣтенія осенью. Изъ новыхъ сортовъ.

Homère. Тѣлесно-розовая, въ центрѣ желтоватая. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; хороша также для полуранней и весенней выгонки.

Marie Von Houtte. Желтовато-бѣлая, розово-окаймленная; чрезвычайно изящная; съ пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ обильно. Отлична *для полуранней и весенней выгонки*, годна также для ранней выгонки; отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Souvenir de Paul Neyron. Млечно-желтовато-бѣлая, съ розовымъ оттѣнкомъ; изящная.

Madame Chédane Guinoisseau. Свѣтло-желтая. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична *для ранней, полуранней и весенней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Etoile de Lyon. Блестяще-желтая; изящная и пріятно-пахучая. Годна для весенней выгонки.

Coquette de Lyon. Желтая. Цвѣтетъ обильно. Отлична *для ранней выгонки*; хороша также для полуранней выгонки и для цвѣтенія лѣтомъ и осенью.

Perle des jardins. Желтая; чрезвычайно изящная и съ чрезвычайно пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ

Рис. 194. Rosa chinensis indica fl. pl. Niphetos. Махровая чайная роза. Цвѣтущая вѣтка. $^{1}/_{1}$.

чрезвычайно обильно. Отлична для *ранней*, *полуранней и весенней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки на букеты. Вообще, это сортъ, выдающійся во всѣхъ отношеніяхъ.

Belle Lyonnaise. Желтая, чрезвычайно изящная и съ чрезвычайно пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична *для весенней выгонки* и для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки на букеты. Вообще, это сортъ съ выдающимися достоинствами.

Рис. 195. Rosa chinensis indica fl. pl. gloire de Dijon. Махровая чайная роза. Цвѣтущая вѣтка. Уменьш. 1/5.

Madame Falcot. Желтая, изящная. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична *для ранней и полуранней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Maréchal Niel (рис. 196). Блестяще-темно-золотисто-желтая; чрезвычайно изящная, съ чрезвычайно пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ обильно. Хороша для ранней выгонки; отлична *для полуранней и весенней выгонки;* хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты; рекомендуется также для формировки пирамидъ. Извѣстный сортъ, выдающійся во всѣхъ отношеніяхъ.

Madame Eugène Verdier. Темно-желтая; изящная, съ чрезвычайно пріятнымъ запахомъ. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Perle de Lyon. Темно-желтая; изящная, съ пріятнымъ запахомъ. Хороша для полуранней выгонки; отлична *для весенней выгонки.*

Sunset. Оранжево-желтая, изящная. Хороша для полуранней выгонки и для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Хороша также для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Safrano. Оранжево-желтая, съ мѣдно-желтымъ оттѣнкомъ. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична для ранней и полуранней выгонки, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Gloire de Dijon (рис. 195). Золотисто-желтая съ красновато-оранжевымъ оттѣнкомъ; чрезвычайно изящная, съ чрезвычайно пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична *для ранней*, *полуранней и весенней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для цвѣ-

ренія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты: рекомендуется также для формировки пирамидъ. Весьма популярный сортъ, выдающійся во всѣхъ отношеніяхъ.

Рис. 196. Rosa chinensis indica fl. pl. Marechal Niel. Махровая чайная роза. Цвѣтущія вѣтки. Уменьш. ²/₃.

Madame Bérard. Мѣдно-желтая съ розоватымъ оттѣнкомъ; чрезвычай-

но изящная. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Вообще, это сортъ съ выдающимися достоинствами.

Mademoiselle Francisca Krueger. Тѣлесная съ мѣдно-желтымъ оттѣнкомъ; изящная, съ пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ обильно. Отлична *для весенней выгонки* и для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Cathérine Mermet. Нѣжно-тѣлесно-розовая; чрезвычайно изящная, съ пріятнымъ запахомъ. Хороша для полуранней выгонки, *отлична для весенней выгонки*, хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Souvenir d'un ami. Нѣжно-тѣлесно-розовая; чрезвычайно изящная, съ чрезвычайно пріятнымъ запахомъ. Цвѣтетъ обильно. Отлична *для ранней выгонки*, хороша также для весенней выгонки.

Archiduchesse Maria Immaculata. Свѣтло-желтовато-розово-красная. Хороша для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Изъ новыхъ сортовъ.

Madame Lombard. Желтовато-розово красная; изящная. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Хороша для полуранней и весенней выгонки, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью.

Reine Marie Henriette. Вишневокрасная. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты; рекомендуется также для формировки пирамидъ.

Var. ∞ **hybrida** [1]) hort. (**R. thea hybrida** hort.;—**R. indica hybrida** hort.;—**R. hybrida** hort.) **fl. pl. Махровая гибридная чайная роза** (рис. 197). Сюда относятся гибридные сорта, промежуточные по признакамъ между **чайной розой**, съ одной стороны, и **ремонтантной** и **нуазетской** — съ другой. Родоначальнымъ сортомъ этой группы считаютъ извѣстную розу «**La France**», выращенную садоводомъ Жило (Gillot fils) во Франціи въ 1867 году.

Къ «гибриднымъ» чайнымъ розамъ причисляются разные сорта, часто сравнительно мало сходные между собою. Многіе изъ нихъ характеризуются своимъ роскошнымъ ростомъ и склонностью обильно цвѣсти къ осени. Шипы часто довольно крѣпкіе.

Отмѣтимъ слѣдующіе сорта изъ этого отдѣла:

The Puritan. Бѣлая. Изъ новыхъ сортовъ.

Madame Julie Weidmann. Бѣлая съ слегка карминнымъ оттѣнкомъ. Чрезвычайно изящная.

Lady Mary Fitzwilliam. Нѣжно-тѣ-

[1]) Названіе этой группы розъ „**гибридными**“ (**hybrida**) нельзя назвать удачнымъ, потому что (какъ уже было упомянуто) также почти всѣ остальные **махровые сорта садовыхъ розъ** представляютъ собою гибриды.

лесно-розовая. Чрезвычайно изящная; крупная. Цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно темнѣе; кончики лепестковъ отогнуты; чрезвычайно изящная; цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Превосходна *для зимней выгонки*, а

Рис. 197. Rosa chinensis hybrida fl. pl. la France. Гибридная чайная роза. Вѣтки съ цвѣтами. Уменьш. 2/3.

низкорослая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

La France (рис. 197). Серебристо-розовая, въ центрѣ нѣсколько также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Очень рекомендуется для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Извѣстный

сортъ, съ выдающимися достоинствами.

Camoëns. Розовая. Цвѣтетъ обильно. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Сравнительно низкорослая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Duke of Connaught. Блестяще-кармазинная. Чрезвычайно изящная.

William Francis Bennet. Блестяще-темно-красная или кроваво-красная. Особенно хороши продолговатыя распускающіяся цвѣточныя почки. Превосходна *для зимней выгонки*. Экземпляры, привитые на сильно растущихъ подвояхъ, превосходны для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; черенковые отличаются слабымъ ростомъ. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Cheshunt hybrid. Карминно-вишневая, снаружи нѣсколько свѣтлѣе. Чрезвычайно изящная. Рекомендуется для формировки пирамидъ.

Var. ∞ **Noisettiana** Redouté (pr. sp., Ros. II. pag. 77) **fl. pl. Махровая наузетская роза.** Сюда относящіеся сорта представляютъ собою, очевидно, помѣси (разныхъ порядковъ) сортовъ **китайской розы** съ **мускусной розой** (**Rosa chinensis** Jacquin ∞ **moschata** Miller). Это высокія, роскошныя розы, достигающія отъ $1^1/_2$ до 3 арш. вышины; душистые цвѣты средней величины и собраны, обыкновенно, многоцвѣтными конечными букетами; онѣ цвѣтутъ во второй половинѣ лѣта до поздней осени. Нуазетскія розы особенно хороши для высокой прививки на сильно растущихъ штамбовыхъ дичкахъ.

Изъ сортовъ махровой нуазетской розы отмѣтимъ:

Aimée Vibert. Чисто бѣлая; чрезвычайно изящная; цвѣтетъ обильно; хороша для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; рекомендуется для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Madame Karoline Kuester. Блѣдно-желтая; изящная.

Solfatare. Желтая; изящная.

Triomphe de Rennes. Желтая; изящная.

Céline Forestier. Желтая, въ центрѣ темнѣе; чрезвычайно изящная; душистая; хороша для цвѣтенія лѣтомъ и осенью.

William Allen Richardson. Желтовато-оранжевая; чрезвычайно изящная; сравнительно крупная; хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Rêve d'or. Болѣе или менѣе темно-желтая; чрезвычайно изящная.

Bouquet d'or. Темно-желтоватая; чрезвычайно изящная.

Ophirie. Мѣдно-бронзово-желтая; весьма оригинальнаго цвѣта; изящная; цвѣтетъ обильно.

Var. ∞ **borbonica** Regel (tentam. Rosar. monogr. pag. 74;—**R. borbonica** hort.) **fl. pl. Махровая бурбонская роза** (рис. 198). Сорта бурбонской розы пред-

ставляють собою, по всей вѣроятности, помѣси (разныхъ порядковъ) разновидностей **французской розы** съ разновидностями **китайской розы** (**Rosa chinensis** ∞ **gallica**). Увѣряютъ, что первый гибридъ этой группы махровыхъ розъ былъ найденъ одичавшимъ на островѣ Бурбонѣ (отсюда названіе). Листья блестяще-зеленые; лепестки и чашелистики распускаются обыкновенно меньше, чѣмъ у **чайной розы**.

Изъ сортовъ бурбонской розы отмѣтимъ:

Souvenir de la Malmaison. Нѣжно-тѣлесно-бѣлая; чрезвычайно изящная; цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; хороша также для ранней выгонки; отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Извѣстный сортъ съ выдающимися достоинствами.

Kronprinzessin Victoria. (рис. 198). Млечно-бѣлая, внутри съ желтымъ оттѣнкомъ. Походитъ на предыдущій сортъ (**Souvenir de la Malmaison**). Изъ новыхъ сортовъ.

Mistress Bosanquet. Почти бѣлая съ желтоватымъ отливомъ; чрезвычайно изящная; цвѣтетъ весьма обильно. Отлична *для ранней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Въ Петербургѣ этотъ сортъ пристанавливается торгующими садовниками тысячами для ранней выгонки. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Вообще, популярный сортъ съ выдающимися достоинствами.

Madame Pierre Oger. Бѣлая съ млечно-желтоватымъ оттѣнкомъ и розоватымъ отливомъ; чрезвычайно изящная.

Louise Odier. Блестяще-розовая; чрезвычайно изящная; хороша для зимней выгонки; рекомендуется для

Рис. 198. Rosa chinensis borbonica fl. pl Kronprinzessin Victoria. Махровая бурбонская роза. Цвѣтущая вѣтка. Уменьш.

рѣзки цвѣтовъ на букеты. Популярный сортъ.

Baron Gonella. Блестяще-розовая съ слегка мѣдно-розовымъ оттѣнкомъ; чрезвычайно изящная.

Rosa gallica L. (sp. pl. pag. 492). **Французская роза.** Пестики обыкновенно не превышают чашечки; рыльца образуют полушаровидную головку, доходящую до основанія тычинок; рѣже пестики удлиняются въ толстую пушистую колонку. Шипы неоднородные; болѣе крупные—короткіе, при основаніи широкіе; болѣе мелкіе—игольчатые и железисто-щетинистые. Прилистники обыкновенно гребенчато-надрѣзные. Молодые побѣги, молодые листья и черешки обыкновенно зеленые, рѣже мутно-зеленые. Родина—средиземноморская область.

Var. **provincialis fl. pl., centifolia fl. pl.** и **muscosa fl. pl.**, культивируемыя во многихъ сортахъ, не принадлежатъ къ комнатнымъ растеніямъ.

Var. **damascena** Miller (pr. sp., gard. dict. ed. 8. № 15). **Дамасская роза.** Листочки безъ железокъ на зубчикахъ. Сюда относится извѣстная **настоящая дамасская роза** (forma **trigintipetala**), утилизируемая на юго-востокѣ для добыванія розоваго масла.

Сюда же относится также: forma ∞ **bifera** Poiret (pr. sp., encycl. VI. pag. 276; Persoon, syn. pl. pag. 48;—**R. hybrida bifera** hort.) **fl. pl. Махровая ремонтантная** или **садовая дамасская роза** (рис. 199, 200). Сюда мы относимъ сорта садовыхъ махровыхъ розъ, напоминающіе, по признакамъ, всего болѣе **дамасскую розу**. Это все гибриды, часто очень высокихъ порядковъ, въ образованіи которыхъ принимали участіе, кромѣ разновидностей **французской розы (Rosa gallica)**, также разныя разновидности **китайской розы (Rosa chinensis)** и др. Группы садовыхъ сортовъ **„гибридной ремонтантной розы“** (сорта, промежуточные между **гибридной чайной** и **дамасской розами**), **„гибридной нуазетской“ розы** (сорта, промежуточные между **нуазетской** и **дамасской розами**) и **„розамены“ (Rosa Rosomena** hort.; — **R. indica Rosomena** — сорта, промежуточные между **бурбонской** и **дамасской розами**). мы относимъ также сюда, потому что онѣ приближаются. по признакамъ, больше къ **дамасской** чѣмъ къ **китайской розѣ**; что же касается сортовъ, стоящихъ, по признакамъ, на рубежѣ между **китайской** и **дамасской розой**, то мы отнесли ихъ уже къ первой (см. выше).

Большинство ремонтантныхъ розъ цвѣтетъ, обыкновенно, два раза въ годъ: лѣтомъ и, вторично, осенью (отсюда названіе). Окраска цвѣтовъ различная (см. ниже), но «чисто» желтыхъ ремонтантныхъ розъ до сихъ поръ не имѣется [1]). Цвѣты сравнительно очень крупные. Ремонтантныя розы выносливѣе китайскихъ, такъ что многіе сорта могутъ зимовать въ защищенныхъ мѣстоположеніяхъ на открытомъ воздухѣ и въ средней Россіи.

---

[1]) Только сортъ **gloire lyonnaise** (изъ болѣе новыхъ сортовъ) нѣжно-хромово-желтаго, однако не чисто-желтаго цвѣта.

Изъ огромнаго числа сортовъ ремонтантныхъ розъ отмѣтимъ слѣдующіе:

Boule be neige. Бѣлая, съ слегка желтоватымъ отливомъ; чрезвычайно изящная. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Изъ «гибридныхъ нуазетскихъ». Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Merveille de Lyon. Бѣлая, съ розоватымъ отливомъ; чрезвычайно изящная; цвѣты крупные; цвѣтетъ обильно. Отлична *для весенней выгонки*. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Julius Finger. Бѣлая, съ розоватымъ отливомъ; чрезвычайно изящная.

Рис. 199. Rosa gallica damascena bifera fl. pl. Mademoiselle Eugenie Verdier. Махровая ремонтантная роза. Цвѣтущія вѣтки. $^1/_1$.

Captain Christy. Нѣжно-тѣлесно-розовая; чрезвычайно изящная, цвѣты чрезвычайно крупные; цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Отлична *для ранней, полуранней и весенней выгонки*; хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Рис. 200. Rosa gallica damascena bifera fl. pl. magna charta. Махровая ремонтантная роза. Цвѣтущая вѣтка. $^1/_1$.

Baronne A. de Rothschild. Нѣжно-блестяще-свѣтло-розовая; чрезвычайно изящная; цвѣты чрезвычайно крупные; цвѣтетъ обильно. Отлична *для весенней выгонки*; хороша также для ранней и полуранней выгонки. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Вообще сортъ съ выдающимися достоинствами.

Mademoiselle Eugénie Verdier

(рис. 199). Свѣтло-розовая; чрезвычайно изящная. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Anna Alexeieff. Свѣтло-лососинно-розовая; изящная. Отлична *для ранней и полуранней выгонки.*

Her Majesty. Нѣжно-розовая; изящная; цвѣты чрезвычайно крупные. Изъ новыхъ сортовъ.

Magna charta. (рис. 200). Свѣтло-розовая съ карминнымъ отливомъ; чрезвычайно изящная; цвѣты крупные. Отлична *для весенней выгонки.*

Paul Neyron. Темно-розовая; чрезвычайно изящная; цвѣты чрезвычайно крупные. Хороша для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Рекомендуется для формировки пирамидъ.

Iohn Hopper. Блестяще-карминно-розовая; чрезвычайно изящная. Отлична для *ранней, полуранней и весенней выгонки*; хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Очень рекомендуется для формировки пирамидъ.

Anna de Diesbach. Карминно-розовая; чрезвычайно изящная; цвѣты крупные.

Victor Verdier. Свѣтло-розово-красная съ карминнымъ оттѣнкмъ; чрезвычайно изящная. Отлична *для ранней и полуранней выгонки*; хороша также для весенней выгонки; отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Alfred Colomb. Блестяще-огненно-красная; чрезвычайно изящная; цвѣтетъ обильно. Отлична *для весенней выгонки*; отлична также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Madame Victor Verdier. Блестяще-карминно-красная; чрезвычайно изящная. Отлична *для весенней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Alfred K. Williams. Карминно-красная; чрезвычайно изящная.

Jules Margottin. Свѣтяще-вишнево-красная; изящная. Отлична *для ранней выгонки*, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; можетъ цвѣсти до поздней осени. Очень рекомендуется для формировки пирамидъ. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Ulrich Brunner fils. Вишнево-красная; чрезвычайно изящная. Хороша для ранней, полуранней и весенней выгонки. Изъ болѣе новыхъ сортовъ.

Général Jacqueminot. Свѣтяще-бархатисто-красная; чрезвычайно изящная. Отлична *для ранней и полуранней выгонки*; хороша также для весенней выгонки; отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Рекомендуется для формировки пирамидъ. Изъ «розоменъ». Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Marie Baumann. Блестяще-темно-карминная; чрезвычайно изящная: цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Хороша для ранней, отлична *для полуранней и весенней выгонки*; отлична также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Сравнительно низкорослая. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Triomphe de l'exposition. Ярко-бархатисто-красная съ карминно-иурпуровымъ оттѣнкомъ. Отлична *для ранней выгонки*; хороша также для полуранней выгонки.

Louis van Houtte. Ярко-карминно-красная; цвѣтетъ обильно. Отлична *для весенней выгонки*; хороша также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Сравнительно низкорослая.

Crimson Bedder. Шарлахово-красная; цвѣтетъ чрезвычайно обильно. Сравнительно низкорослая.

Souvenir de Spaa. Темно-огненно-красная; чрезвычайно изящная.

Sénateur Vaïsse. Блестяще-темно-кармазинная; чрезвычайно изящная. Хороша для весенней выгонки; отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Fisher Holmes. Блестяще-темно-шарлахово-красная; чрезвычайно изящная; цвѣтетъ обильно. Отлична *для ранней выгонки*, хороша также для полуранней и весенней выгонки, а также для цвѣтенія лѣтомъ и осенью. Сравнительно низкорослая.

Charles Lefèbvre. Свѣтяще-пурпурово-красная; чрезвычайно изящная: хороша для весенней выгонки.

Horace Vernet. Бархатисто-пурпурово-красная съ карминнымъ оттѣнкомъ. Отлична *для ранней, полуранней и весенней выгонки*; хороша также для лѣтней и осенней выгонки.

Van Houtte. Амарантово-огненно-красная; чрезвычайно изящная. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Empereur du Maroc. Красная съ темно-пурпуровымъ оттѣнкомъ; чрезвычайно изящная.

Jean Liabaud. Бархатисто-черновато-кармазинная: чрезвычайно изящная. Хороша для рѣзки цвѣтовъ на букеты.

Préfet Limbourg. Бархатисто-черновато-темно-красная. Хороша для цвѣтенія лѣтомъ и осенью; цвѣтетъ отлично до поздней осени.

Prince Camille de Rohan. Бархатисто-темно-буро-кармазинная съ кроваво-краснымъ отливомъ; чрезвычайно изящная. Хороша для весенней выгонки. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Souvenir de William Wood. Черновато-пурпуровая съ огненно-краснымъ оттѣнкомъ; чрезвычайно изящная.

Monsieur Boncenne. Бархатисто-черновато-пурпуровая; чрезвычайно изящная. Хороша для весенней выгонки.

Pierre Notting. Черновато-красная съ фіолетоватымъ отливомъ; чрезвычайно изящная. Отлична для цвѣтенія лѣтомъ и осенью до поздней осени. Отлична для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Вообще, сортъ съ выдающимися достоинствами.

Rosa multiflora Thunberg (fl. japon. 214;—**R. polyantha** Siebold & Zuccarini, Abh. d. Akad. v. Muenchen. IV. III. 1846. pag. 218). **Многоцвѣтная роза.** Пестики собраны въ колонку, превышающую плодовую чашечку. Шипы однородные. Соцвѣтіе пирамидальное, многоцвѣтное. Прилистники гребенчато-надрѣзные. Это довольно высокій (отъ 6 до 9 арш.) и, часто, вьющійся кустарникъ, родомъ изъ Японіи и Китая, введенный въ культуру Зибольдомъ. Многоцвѣтная роза не принадлежитъ къ числу комнатныхъ растеній, но принимала участіе въ образованіи многихъ садовыхъ сортовъ махровыхъ розъ. Скрещиваніе многоцвѣтной розы съ **уксусной** (сюда относится, напримѣръ, сортъ «**de la Grifferaie**») тоже не дало намъ хорошихъ комнатныхъ растеній, но зато скрещиваніе многоцвѣтной розы съ **мѣсячной** дало намъ очень цѣнныя комнатныя растенія (см. выше, **карликовую многоцвѣтную розу**).

Rosa moschata Miller (gard. dict. № 13. 1759). **Мускусная роза.** Въ отличіе отъ **многоцвѣтной розы,** мускусная не имѣетъ гребенчато-разрѣзныхъ прилистниковъ, и цвѣты, обыкновенно менѣе многочисленные, чѣмъ у первой, собраны въ ложный зонтикъ. Это также вьющійся кустарникъ, отъ 3 до $4^1/_2$ арш. вышины, родомъ изъ восточной части средиземноморской области. Мускусная роза также не культивируется въ комнатахъ, но она принимала участіе въ образованіи сортовъ **нуазетской розы** (см. выше) и ихъ производныхъ.

Примѣчаніе. Также садовые сорта слѣдующихъ махровыхъ розъ: **Rosa alba** L. **fl. pl., R. lutea** Miller (**R. Eglanteria** L.) **fl. pl., R. pimpinellifolia** L. (**R. spinosissima** L.) **fl. pl.,** и **R. rugosa** Thunberg **fl. pl.**—не принадлежатъ къ комнатнымъ растеніямъ.

Для выгонки въ комнатахъ употребляются всего чаще **чайныя, бурбонскія, нуазетскія** и нѣкоторые сорта **ремонтантныхъ** розъ, исключительно въ привитыхъ экземплярахъ.

Прививать не должно къ дичкамъ, взятымъ изъ лѣсу, а только къ воспитаннымъ въ питомникахъ дичкамъ **Rosa canina L. (шиповникъ).** Чѣмъ роскошнѣе ростъ дичковъ, тѣмъ лучшихъ результатовъ должно ожидать отъ выгонки. Розы, привитыя къ лѣснымъ дичкамъ, всегда даютъ при выгонкѣ плохіе результаты.

Примѣчаніе. Если кора не отдѣляется или плохо отдѣляется отъ дичковъ, то можно примѣнить также **окулировку въ прикладку**, изображенную на прилагаемомъ рисункѣ (201).

Можно прививать розы также зимою (начиная съ декабря). Тогда примѣняется преимущественно копулировка и прививка черенкомъ въ бокъ.

Весною примѣняется часто прививка за кору травянистыми черенками. Для того, чтобы кора отдѣлялась на дичкахъ хорошо, переносятъ ихъ въ теплое помѣщенiе за двѣ недѣли до прививки.

Кто хочетъ привить розы самъ, долженъ окулировать ихъ весною развивающимся глазкомъ (см. выше. стр. 287—288) или же, купленные весною дички, посадить въ горшки и окулировать ихъ спящимъ глазкомъ въ концѣ iюля или въ началѣ августа. Дальнѣйшiй уходъ за ними такой же, какой за прочими привитыми розами.

Розы поддаются хорошо также размноженiю отводками и черенками. О корневыхъ черенкахъ (**шиповника**) рѣчь шла уже выше (см. стр. 237—238). При размноженiи отводками побѣги отводятся горизонтально. Черенками размножаются преимущественно **мѣсячныя розы,** но также остальныя (кромѣ **ремонтантныхъ**) поддаются хорошо этому способу размноженiя, только непривитые экземпляры отличаются болѣе слабымъ ростомъ и поэтому менѣе пригодны для выгонки. На черенки берутся боковые побѣги, которые срываются цѣликомъ и разрѣзаются на части съ 2 или 3 глазками (см. рис. 202). Листья укорачиваются, для того чтобы уменьшить испаренiе. Верхушка побѣга не годна. Черенки сажаются въ парничкахъ; при посадкѣ въ горшкахъ они требуютъ покрышки стеклянными колпаками.

Рис 201 Окулировка въ прикладку. Слѣва щитокъ съ глазкомъ, справа часть дичка съ вырѣзомъ (по Фосу).

Предположимъ, что розы въ цвѣтущемъ состоянiи были куплены въ февралѣ, мартѣ или началѣ апрѣля, что случается чаще всего. Если желаютъ, по отцвѣтенiи, подготовить ихъ къ цвѣтенiю слѣдующею зимою или весною, то помѣщаютъ ихъ на подоконникѣ у открытаго окна въ солнечномъ или полусолнечномъ положенiи [1]). Съ начала августа ихъ поливаютъ по возможности меньше и ставятъ въ переднюю или корридоръ или, если возможно, выставляютъ на открытый воздухъ въ мѣсто, защищенное отъ дождя. Въ сентябрѣ и октябрѣ ихъ поливаютъ еще меньше, настолько, чтобы корни не высохли вполнѣ, и тѣмъ ускоряютъ наступленiе перiода покоя, который сказывается въ постепенномъ увяданiи листьевъ. До наступленiя болѣе сильныхъ морозовъ розы помѣщаютъ въ несыромъ помѣщенiи, защищенномъ отъ мороза, каковы подвалы или неотапливаемыя комнаты. Темноты онѣ въ данномъ случаѣ не боятся, но нуждаются въ свѣжемъ воздухѣ и провѣтриванiи. Если мѣста, куда онѣ поставлены, какъ, напр., стеллажи, сухи до того, что комъ высыхаетъ вполнѣ, то при-

[1]) Не слѣдуетъ забывать при этомъ заслонять горшки доскою или слоемъ мха отъ нагрѣванiя прямыми лучами солнца.

ходится отъ времени до времени поливать, но на умѣренно-сыромъ полу подвала въ поливкѣ не ощущается обыкновенно никакой потребности. Въ началѣ ноября растенія выносятъ въ свѣтлое помѣщеніе, приступаютъ къ пересадкѣ въ горшки съ рыхлою глинистою дерновою землею, немного смѣшанною съ перегноемъ, отрѣзаютъ всѣ тонкіе вегетативные побѣги, не дающіе цвѣтовъ, а болѣе сильные обрѣзаютъ (укорачиваютъ) на одинъ до трехъ глазковъ. Чтобы воспрепятствовать, по возможности, развитію вредныхъ насѣкомыхъ, моютъ или основательно чистятъ стволы и сучья при помощи щетки золою и табакомъ, а затѣмъ ставятъ растенія въ свѣтлую комнату съ температурою отъ 2 до 5° по Р. Смотря по тому, когда начинаютъ разбухать цвѣточныя почки и какіе культивируются сорта, ихъ перемѣщаютъ въ теплую жилую комнату или, лучше, въ гостиную раньше или позже, но при культурѣ въ комнатахъ никогда не раньше февраля. Вообще же должно замѣтить, что въ нашемъ сѣверномъ климатѣ всякаго рода растенія, предназначенныя для выгонки, лучше перемѣщать въ теплое помѣщеніе позже, когда уже ощущается вліяніе весенняго солнца, т.-е. не раньше половины февраля. Въ теплицахъ для розъ выгоняютъ нѣкоторые сорта, какъ, напримѣръ, **Mistress Bosanquet** уже съ конца ноября, но при культурѣ въ комнатахъ такая ранняя пристановка ни къ чему не приводитъ. Замѣтимъ здѣсь, что такіе экземпляры, пересаженные въ началѣ ноября, не должно пересаживать вторично весною.

Рис. 202. Оторванный боковой побѣгъ розы, разрѣзаемый на 2 черенка. Верхушка не годна. Листья укорачиваются. Черточки указываютъ мѣста разрѣзовъ (по Нитнеру).

Розы, которыя цвѣли въ комнатѣ рано, выставляютъ лѣтомъ, если возможно, на открытый воздухъ и вмѣстѣ съ горшками сажаютъ въ грядки съ питательною землею настолько глубоко, чтобы земля покрывала поверхность горшковъ. Цвѣточнымъ почкамъ, образующимся на нихъ лѣтомъ, не даютъ распускаться, а обрѣзаютъ ихъ по мѣрѣ ихъ появленія. Поливаютъ только тогда, когда настаетъ продолжительная сухая и теплая погода. Корни такихъ экземпляровъ въ большинствѣ случаевъ сильно разрастаются, выходятъ изъ нижняго отверстія горшка и проникаютъ также

въ слой земли, находящійся надъ горшкомъ. Обрѣзаютъ только побѣги, выходящіе изъ дичка, а помимо того до ноября никакой обрѣзки не производятъ. Въ половинѣ августа горшки вынимаютъ изъ грядки, обрѣзаютъ корни, выходящіе изъ горшка, и помѣщаютъ въ полутѣнистомъ мѣстѣ на открытомъ воздухѣ. Въ дождливую погоду опрокидываютъ розы и укладываютъ въ горизонтальномъ положеніи. Ихъ вообще поливаютъ по возможности меньше и ухаживаютъ за ними такъ, какъ съ экземплярами, купленными зимою въ цвѣту.

Опаснымъ врагомъ выгоняемыхъ розъ является **бѣль** или **мучная роса**, плѣсень изъ рода **Erysiphe** (см. выше, стр. 297—298). Чтобы избавиться отъ этого врага, мы совѣтуемъ пользоваться слѣдующимъ способомъ. Въ ведро съ водою бросаютъ 1 фунтъ *сѣрнаго цвѣта*. Сосудъ помѣщаютъ въ тепломъ помѣщеніи и воду въ немъ ежедневно перемѣшиваютъ палкою. За истеченіемъ 3-хъ или 4-хъ дней даютъ осѣдать сѣрѣ и сливаютъ верхнюю прозрачную жидкость. Этотъ растворъ сохраняютъ въ хорошо закупоренныхъ сосудахъ и, по мѣрѣ надобности, спрыскиваютъ имъ растенія, когда начинаютъ распускаться молодые побѣги. Въ низкихъ теплицахъ для выгонки розъ въ Петербургѣ пользуются сѣрою также для того, чтобы воспрепятствовать развитію бѣли, при чемъ примѣняютъ слѣдующій способъ. Сѣрный цвѣтъ смѣшиваютъ съ глиною и мокрую смѣсь намазываютъ на трубы водяного отопленія, въ мѣстахъ, въ которыхъ онѣ не нагрѣваются слишкомъ сильно. Это одно изъ наиболѣе радикальныхъ и надежныхъ средствъ, препятствующихъ развитію бѣли; необходимо только, чтобы его примѣняли до появленія ея или, по крайней мѣрѣ, тогда, когда она только-что начинаетъ развиваться. Однако, должно быть осторожнымъ въ примѣненіи этого средства и не намазывать смѣсь на слишкомъ горячія мѣста печки, котла или трубъ, иначе могутъ погибнуть и самыя растенія отъ паровъ сѣры.

Примѣчаніе. Вердіе (Verdier) совѣтуетъ обрызгивать розы для уничтоженія **бѣли** 2 или 3 раза растворомъ *извести* и *сѣры*. Кипятятъ ½ ведра воды и бросаютъ въ воду 20 лотовъ сѣрнаго цвѣта и столько-же свѣже-гашенной извести, хорошо перемѣшивая воду. Когда растворъ просвѣтлится, вливаютъ его въ бутыли, гдѣ онъ можетъ сохраняться годами. При употребленіи разбавляютъ его 100 частями воды.

Американскіе садоводы [1]) рекомендуютъ слѣдующія средства для борьбы съ грибными паразитами и насѣкомыми вообще:—

I. Противъ **грибныхъ болѣзней:** 1) **Жидкость Бордо.** Наливаютъ въ ушатъ или боченокъ 2 ведра воды и вѣшаютъ въ водѣ 4 ℔ (фунта) *мѣднаго купороса*, истолченнаго въ порошокъ и завернутаго въ грубую холстину; затѣмъ отвѣшиваютъ 3 ℔ свѣжей негашенной *извести* и, тщательно погасивъ ее, смѣшиваютъ съ растворомъ въ ушатѣ или боченкѣ. Извести должно быть достаточно для нейтрализаціи всей

[1]) Нижеслѣдующія свѣдѣнія взяты мною изъ статьи **Л. Тафта**: „when and what to spray" 1895. Переводъ означенной статьи помѣщенъ въ „Деревенскомъ календарѣ" Маракуева за 1897 г., на стр. 98—102.

свободной кислоты, которая можетъ повредить растеніямъ. Проба раствора изъ бочки не должна измѣнять цвѣта отъ прибавки желѣзносинеродистаго калія; если-же она побурѣетъ, то извести прибавлено еще недостаточно. Нѣкоторый избытокъ извести, вообще, желателенъ въ жидкости Бордо, во избѣжаніе образованія въ ней кислотъ. При употребленіи, растворъ разбавляется настолько, чтобы на 4 ℔ мѣднаго купороса приходилось 13 ведеръ воды, однако, если спрыскиванія производятся часто, можно безъ ущерба разбавить растворъ 16 или 20 ведрами воды.

Изъ средствъ противъ грибныхъ заболѣваній—жидкость Бордо болѣе энергично дѣйствующее средство, потому что известь способствуетъ совершенно плотному прилипанію жидкости къ листвѣ. Жидкость Бордо можетъ быть употреблена вмѣстѣ съ парижскою зеленью (см. ниже), если требуется одновременно средство противъ грибныхъ болѣзней и вредныхъ насѣкомыхъ.

2) **Растворъ мѣднаго купороса.** 1 ℔ мѣднаго купороса растворяется въ 8, 80 или 160 ведрахъ воды. Болѣе слабый растворъ (въ 160 ведрахъ) употребляется во время цвѣтенія, болѣе крѣпкій (въ 8 ведрахъ) — только до распусканія почекъ (растворъ такой крѣпости сжигаетъ листву), наконецъ, средній растворъ (въ 80 ведрахъ)—въ остальное время.

Вышеупомянутыя жидкости, содержащія мѣдныя соли, не должно сохранять въ желѣзной или жестяной посудѣ. Спрыскиваютъ означенными растворами отъ 3-хъ до 5-ти разъ. Въ первый разъ спрыскиваютъ еще до новаго роста. Растенія съ **опадающею листвою** спрыскиваются до распусканія почекъ болѣе крѣпкимъ растворомъ мѣднаго купороса, **вѣчнозеленыя** — жидкостью Бордо. Также передъ посѣвомъ сѣмянъ полезно смачивать сѣмена растворомъ мѣднаго купороса. Затѣмъ, повторяется спрыскиваніе отъ 2-хъ до 4-хъ разъ черезъ каждыя 1—2½ недѣли жидкостью Бордо. Во время цвѣтенія или вовсе не спрыскиваютъ или спрыскиваютъ только болѣе слабымъ растворомъ мѣднаго купороса.

Вышеупомянутые растворы мѣдныхъ солей суть средства, *предупреждающія*, а не вылѣчивающія грибныя болѣзни, и поэтому одно или два спрыскиванія въ началѣ лѣта въ надлежащее время значатъ больше, чѣмъ полдюжины спрыскиваній послѣ того, какъ болѣзнь овладѣла растеніями.

II. Противъ **вредныхъ насѣкомыхъ:** 1) **Парижская зелень.** 1 лотъ парижской зелени (швейнфуртской или вѣнской зелени—ядовитаго порошка, состоящаго изъ смѣси различныхъ двойныхъ уксусно- и мышьяковисто-кислыхъ солей мѣди) растворяютъ въ 3¼ ведрахъ (26 штофахъ) воды. Для большей части растеній этотъ растворъ можетъ быть употребленъ безъ вреда для листвы по 1 іюля. Позже этого срока или въ томъ случаѣ, когда спрыскиванія дѣлаются часто, слѣдуетъ прибавить на указанную порцію 1 ℔ негашенной извести для нейтрализаціи свободной кислоты. Для нѣкоторыхъ растеній прибавка извести требуется всегда, и поэтому, вообще, лучше прибавить извести въ томъ случаѣ, если различныя растенія спрыскиваются заразъ. Лучше всего употреблять парижскую зелень въ смѣси съ жидкостью Бордо (2 лота парижской зелени порошкомъ на 5 ведеръ жидкости Бордо), такъ какъ въ этомъ случаѣ уничтожается ѣдкость парижской зелени и дѣйствіе каждой изъ нихъ въ отдѣльности не только не ослабѣваетъ, а, наоборотъ, усиливается. Парижская зелень можетъ употребляться также для обсыпки растеній порошкомъ въ смѣси съ гипсомъ (1 ℔ парижской зелени на 2½ пуда гипса).

Надо помнить всегда, что парижская зелень—вещество ядовитое, и поэтому обращаться съ нею осторожно. Спрыскиваніе растеній растворомъ парижской зелени производится такъ-же, какъ жидкостью Бордо; во время цвѣтенія растеній не слѣдуетъ спрыскивать ихъ парижскою зеленью, чтобы не отравить цвѣтневой пыли, необходимой для оплодотворенія.

2) **Чемерица.** 2 лота свѣжей бѣлой чемерицы порошкомъ (корневище **Veratrum album**) растворяются въ 1½ ведрахъ воды.

3) **Слюногонъ.** 2 лота свѣжаго, чистаго слюногона порошкомъ (Radix Pyrethri) растворяются въ 1½ ведрахъ воды. Можно употреблять его также для обсыпки зараженныхъ растеній порошкомъ.

4) **Керосиновая эмульсія.** На 6 ведеръ воды берутъ ведро густо-жидкаго олеиноваго мыла и $^1/_2$ ведра керосина. Сначала нагрѣваютъ мыло такъ, чтобы оно распустилось, затѣмъ относятъ посуду дальше отъ огня и вливаютъ керосинъ, послѣ чего быстро сбиваютъ смѣсь помощью нагнетательнаго насоса въ однородную массу (эмульсію), похожую на сливки, изъ которой керосинъ не будетъ выдѣляться при нахожденіи смѣси въ покоѣ. На это требуется около 5 или 10 минутъ. Послѣ этого разбавляютъ смѣсь водою. Надлежащимъ образомъ приготовленная эта эмульсія можетъ быть употреблена почти безъ всякой опасности для большинства растеній.

Съ розами, предназначенными для цвѣтенія съ $^1/_2$ апрѣля до ноября, должно поступать, разумѣется, иначе. Цѣлую зиму, по отцвѣтеніи, ихъ оставляютъ въ подвалѣ или т. п. помѣщеніи. Въ апрѣлѣ ихъ обрѣзаютъ такъ-же, какъ розы, предназначенныя для выгонки, и помѣщаютъ у окна, которое, по крайней мѣрѣ, $^1/_2$ дня должно освѣщаться прямыми лучами солнца; окно отворяютъ въ тепловатую погоду и затѣняютъ въ самое жаркое время теплыхъ дней. Когда начинаютъ распускаться молодые побѣги, поливаютъ довольно сильно и черезъ каждыя 2 или 3 недѣли прибѣгаютъ къ удобрительной поливкѣ разжиженнымъ коровьимъ, голубинымъ или куринымъ навозомъ.

По отцвѣтеніи ихъ ставятъ на полутѣнистое мѣсто и мало поливаютъ, а, за истеченіемъ 3 недѣль, отцвѣтшіе побѣги обрѣзаютъ (укорачиваютъ) на 2 или на 3 глазка. Затѣмъ пересаживаютъ **ремонтантныя, гибридныя, бурбонскія** и **нуазетскія** розы въ рыхлую, питательную, глинистую дерновую землю, къ которой не мѣшаетъ прибавить роговыхъ опилковъ, и опять помѣщаютъ у открытаго окна или ихъ сажаютъ съ горшками въ землю на открытомъ воздухѣ на тепломъ солнечномъ мѣстѣ, поливая ихъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ, а осенью, когда онѣ начнутъ вторично цвѣсти, ихъ помѣщаютъ на подоконникѣ или для декораціи въ комнатѣ. Въ ноябрѣ, по отцвѣтеніи, ихъ можно пересадить вторично; затѣмъ ихъ переносятъ въ зимнее помѣщеніе.

Что касается обрѣзки розъ, то она заключается, вкратцѣ, въ слѣдующемъ. Слабые побѣги, не способные образовать цвѣтовъ, а также побѣги, растущіе во внутрь кроны, срѣзываются совсѣмъ. Отцвѣтшіе побѣги, а также всѣ отсыхающіе побѣги укорачиваются. **Мѣсячныя, ремонтантныя, бурбонскія розы** и, вообще, сорта розъ, цвѣтущіе вторично осенью, обрѣзываются весною до распусканія побѣговъ, и затѣмъ, по отцвѣтеніи, укорачиваются отцвѣтшіе побѣги. Чѣмъ сильнѣе развиты побѣги, тѣмъ слабѣе они обрѣзываются; только чрезмѣрно удлинившіеся побѣги укорачиваются сильнѣе; вообще, надо согласоваться при обрѣзкѣ съ характеромъ роста даннаго сорта. Обрѣзываютъ всегда надъ почками, направленными наружу, а не во внутрь кроны.

Въ заключеніе замѣтимъ еще, что надо тщательно наблюдать за розами, которыя вносятся весною въ комнату для цвѣтенія. Если появятся, напримѣръ, **вши (Aphis Rosae)** на молодыхъ побѣгахъ, ихъ должно

тотчасъ же раздавить пальцами, для чего можно одѣть старую перчатку. Если не слѣдить за этимъ и **вшей** не уничтожать, листья завертываются. Можно также уничтожить **вшей**, помѣщая растенія на нѣсколько часовъ въ ящикѣ, переполненномъ табачнымъ дымомъ (о средствахъ противъ **вшей** см. выше главу о болѣзняхъ растеній, стр. 301—304, а также примѣчаніе на предыдущей страницѣ). Когда начинается развитіе цвѣточныхъ почекъ, требуется затѣненіе растеній, если проявляется вдругъ грѣющее весеннее солнце послѣ продолжительной пасмурной погоды. Иначе высохнуть, отчасти, сочные молодые побѣги и розы зацвѣтутъ хуже или цвѣточныя почки даже вовсе не распустятся.

3. Списокъ красиво-цвѣтущихъ кустарниковъ, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ.

Покончивъ съ **розами**, перейдемъ къ остальнымъ красиво-цвѣтущимъ кустарникамъ, годнымъ для выгонки въ комнатахъ.

Cytisus, Ракитникъ Изъ **бобовыхъ (Leguminosae)**. Изъ представителей этого рода, выносящихъ климатъ средней Европы на открытомъ воздухѣ, многіе виды годны для выгонки.

Лучшимъ изъ нихъ представляется для выгонки въ комнатахъ:

Cytisus purpureus Scopoli (fl. carn. II. pag. 905. tab. 43). **Пурпуровый ракитникъ** (рис. 203). Родина—южная Европа. Это низкоразвѣтвленный кустарникъ отъ ½ до 1 арш. вышины, съ дугообразно-пониклыми вѣтвями. Сѣмена съ придаткомъ. Цвѣты, находящіеся по одиночкѣ въ пазухахъ листьевъ (см. рис. 203), у типичной формы — пурпуровые, но культивируются также формы съ бѣлыми, тѣлесно-розовыми, розовыми и темнопурпуровыми цвѣтами.

Рис. 203. Cytisus purpureus. Пурпуровый ракитникъ. Цвѣтущая вѣтка. 1/1.

Пурпуровый ракитникъ разводится кустарникомъ и размножается отводками или сѣменами. Онъ цвѣтетъ въ іюнѣ и въ іюлѣ, но можетъ

быть выгнанъ уже въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля. Для выгонки лучше употреблять штамбовые экземпляры, отъ $1^1/_2$ до 2 арш. вышины, привитые къ стволикамъ **Laburnum vulgare** Grisebach (**Cytisus Laburnum** L.;—**Laburnum anagyroides** Medicus). Ихъ можно пристанавливать въ прохладной комнатѣ уже съ половины января; для разцвѣтанія ихъ переносятъ въ теплыя комнаты, когда цвѣточныя почки начинаютъ набухать. Выгоняемые экземпляры не подрѣзываются [1]).

Примѣчаніе. Кромѣ **пурпуроваго ракитника**, рекомендуются также для выгонки: **бѣлый ракитникъ** (**Cytisus albus** Link), **гладкій желтый ракитникъ** (**Cytisus sessilifolius** L.), **многоцвѣтный желтый ракитникъ** (**Cytisus nigricans** L.), **золотой ракитникъ** (**Laburnum vulgare** Grisebach), **альпійскій золотой ракитникъ** (**Laburnum alpinum** Grisebach;—**Cytisus alpinus** Miller) и др. Однако, всѣ эти виды мало пригодны для комнатъ.

Рис. 204. Daphne Mezereum. Обыкновенное волчье лыко. a. Цвѣтущая вѣтка. Уменьш. $^2/_3$. b. Разрѣзанный и расправленный цвѣтокъ совнутри. Увелич. $^3/_2$. c. Завязь. Увелич. 3. d. Тоже, въ разрѣзѣ. Увелич. 3. e. Вѣтка съ плодами. Уменьш. $^1/_2$. f. Плодъ, въ разрѣзѣ $^1/_1$. g. Тоже (по Эндересъ).

Daphne. Волчье лыко, багунъ и дафна.

Изъ **тимелейныхъ** (**Thymelaeaceae**). Это низкорослые кустарники по большей части съ душистыми цвѣтами, одни—съ опадающею листвою, другіе—вѣчнозеленые. Первые выносятъ нашъ климатъ на открытомъ воздухѣ и поддаются хорошо выгонкѣ. Вѣчнозеленые виды должны культивироваться въ оранжереяхъ или въ прохладныхъ комнатахъ и цвѣтутъ почти нормально въ зимнее время.

α. Sect. **Mezereum. Волчье лыко.** Кустарники съ опадающею листвою.

Daphne Mezereum L. (sp. pl. pag. 356). **Обыкновенное волчье лыко** (рис. 204). Родина—Европа, сѣверная и средняя Азія. Встрѣчается также у насъ подъ Петербургомъ въ еловыхъ, смѣшанныхъ и листовыхъ лѣсахъ на возвышенныхъ, сухихъ мѣстахъ. Это кустарникъ отъ $^3/_4$ до 2 арш. вышины. Пазушные, пріятнопахучіе цвѣты распускаются раннею вес-

[1]) Растенія, относительно которыхъ **не** указано особо, какой земли они требуютъ, культивируются вообще въ обыкновенной питательной рыхлой глинистой (суглинистой или глинистой дерновой) землѣ.

ною до распусканія листьевъ на одеревенѣвшихъ побѣгахъ; они сидячіе или почти сидячіе и собраны пучками отъ 2 до 4 въ пазухахъ листьевъ. Завязь голая. У типичной формы цвѣты розовые съ пурпуровымъ оттѣнкомъ, но культивируется также форма съ бѣлыми цвѣтами. Яркокрасныя ягоды созрѣваютъ къ осени. Кора, плоды и корни ядовитые.

Эти красивые (въ цвѣтущемъ состояніи) кустарники отлично поддаются выгонкѣ, которая можетъ повторяться изъ-года-въ годъ безъ видимаго ущерба для нихъ. Даже экземпляры, выкопанные осенью въ лѣсу, а также срѣзанныя свѣжія вѣтки, поставленныя въ воду, распускаютъ свои цвѣты. На открытомъ воздухѣ должно культивировать ихъ на полутѣнистомъ, сухомъ мѣстѣ. Сажаютъ ихъ въ листовую землю или, вообще, въ рыхлую почву, богатую гумусомъ, съ примѣсью глинистой дерновой земли. Корни развиваются слабо и гніютъ легко. Поэтому должно выкапывать въ лѣсу для постоянной культуры только совсѣмъ молодые экземпляры или выращивать ихъ изъ сѣмянъ. Сѣмена высѣваются осенью скоро по созрѣваніи и всходятъ часто только черезъ годъ. Они должны защищаться зимою отъ сильныхъ морозовъ. Болѣе старые экземпляры, выкапываемые въ лѣсу осенью, годны для выгонки только одинъ разъ. Надо заботиться о хорошемъ дренажѣ и поливать весьма осторожно. При посадкѣ горшковъ лѣтомъ въ гряды на открытомъ воздухѣ дѣлаютъ коломъ подъ горшками отверстія для свободнаго стока воды. Они боятся продолжительныхъ обильныхъ дождей, и поэтому должно сажать ихъ на открытомъ воздухѣ на мѣстахъ, нѣсколько защищенныхъ отъ дождей. Для выгонки выкапываютъ ихъ осенью и помѣщаютъ въ подвалѣ. Въ ноябрѣ ихъ переносятъ въ прохладную комнату съ температурой отъ 6 до 10° по Р.; тогда цвѣты распускаются обыкновенно къ Рождеству. Подрѣзки они не допускаютъ.

Изъ другихъ видовъ съ опадающею листвою годенъ для выгонки также, хотя въ меньшей степени, чѣмъ **обыкновенное волчье лыко**:—

Daphne altaica Pallas (fl. ross. I. pag. 53, tab. 53; «Вѣстн. Р. О. Садов.» 1863. tab. 135; Gartenfl. 1863. XII. tab. 409). **Алтайское волчье лыко.** Родина—Сибирь. Листья голые (какъ у **обыкновеннаго волчьяго лыка**). Пріятно-душистые бѣлые цвѣты развиваются пучками на короткихъ облиственныхъ побѣгахъ текущаго года. Отъ $^3/_4$ до 1 арш. вышины.

β. Sect. **Daphnanthes. Багунъ.** Вѣчнозеленые кустарники. Цвѣты въ конечныхъ головчатыхъ или зонтикообразныхъ соцвѣтіяхъ.

Daphne Cneorum L. (spec. pl. pag. 357). **Душистый багунъ** (рис. 205). Родина—южная Европа. Это обильно развѣтвленный низкій кустарникъ, отъ нѣсколькихъ вершковъ до 1 фута вышины, съ лежачими вѣтвями. Листья голые. Завязь и околоцвѣтникъ пушистые. Цвѣты мутно-розовые, рѣже бѣлые, пріятно-душистые.

Культивируется такъ-же, какъ **обыкновенное волчье лыко**, но только

не выноситъ нашего климата на открытомъ воздухѣ и долженъ поэтому культивироваться съ осени до весны въ оранжереѣ или въ прохладной комнатѣ. Лѣтомъ выставляется на открытый воздухъ. Цвѣтетъ весною и вторично осенью. Если воспрепятствовать вторичному цвѣтенію, то цвѣты могутъ быть выгнаны уже въ январѣ, для чего переносятъ горшки къ этому времени въ теплую комнату. **Daphne Cneorum** размножается отводками, но лучше прививать его къ дичкамъ **Daphne Laureola** L.

Рис. 205. Daphne Cneorum. Душистый багунъ. Цвѣтущая вѣтка. 1/1 (по Фосу).

Изъ другихъ **багуновъ** отмѣтимъ еще:—

Daphne striata Trattinick (Arch. Gewaechsk. I pag. 120, tab. 133). **Полосатый багунъ.** Родина—европейскія Альпы. Околоцвѣтникъ и завязь голые. Листья маленькіе, около 1/2 дюйма длины. Зубцы околоцвѣтника въ два или три раза короче трубочки. Это карликовый кустарникъ, отъ 1/3 до 3/4 арш. вышины. Цвѣты обыкновенно, пріятно-душистые, розовые, съ четырьмя болѣе темными полосками.

Daphne odora Thunberg (fl. japon. pag. 159;—**D. indica** Loiseleur, herb. amat. II. tab. 105;—**D. sinensis** Lamarck, encycl. III. pag. 438;—**D. alba** hort.). **Японскій Багунъ.** Родина—Японія и Китай. Значительно выше предыдущаго вида (около 2 арш. вышины); листья гораздо крупнѣе (до 2 1/2 и даже 3 дюйм. длины). Зубцы околоцвѣтника и его трубочка одинаковой длины. Цвѣты бѣлые или блѣдно-розовые, рѣже пурпуровые, душистые, собраны часто по 11 въ головкѣ. Цвѣтетъ нормально въ апрѣлѣ, но, подобно **Daphne Cneorun**, можетъ быть выгнанъ гораздо раньше.

Кромѣ того, выращены и культивируются въ садахъ еще разныя гибридныя формы **вѣчнозеленыхъ багуновъ** (×**Daphne hybrida** Lindl., bot. reg. tab. 1177;—×**D. Dauphiniana** hort.).

Всѣ багуны культивируются такъ же, какъ **волчье лыко**, но должны, **какъ душистый багунъ**, помѣщаться съ осени до весны въ оранжереѣ или въ прохладной комнатѣ.

γ. Sect. **Laureola. Дафна.** Вѣчнозеленые кустарники. Цвѣты въ боковыхъ зонтикообразныхъ или кистеобразныхъ соцвѣтіяхъ.

Daphne Laureola L. (sp. pl. pag. 356). **Лавриковая дафна** (рис. 206). Встрѣчается на горахъ въ южной Европѣ, въ Малой Азіи и на Азорскихъ островахъ. Цвѣты зеленовато-желтые, съ сравнительно слабымъ запахомъ, собраны по 5 до 12 въ мелкихъ кистяхъ или колоскахъ. Листья сверху блестящіе, темно-зеленые. Около 1 1/2 арш. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно въ мартѣ, но можетъ выгоняться уже къ Рождеству. По красотѣ и изяществу душистыхъ цвѣтовъ, лавриковая дафна значительно уступаетъ **багунамъ** и для культуры въ прохладныхъ комнатахъ имѣетъ, въ сущности, значеніе только какъ подвой для прививки багуновъ. Для этого лавриковая дафна выращивается, обыкновенно, изъ сѣмянъ, но поддается также размноженію черенками. Она культивируется какъ багульникъ.

Deutzia. Дейція. Изъ **камнеломковыхъ (Saxifragaceae)**. Виды этихъ кустарниковъ съ опадающею листвою, выносящіе климатъ средней Европы на открытомъ воздухѣ, поддаются выгонкѣ, вообще, довольно хорошо. Нашего суроваго петербургскаго климата они не выносятъ. При обиль-

номъ цвѣтеніи ихъ бѣлые цвѣты чрезвычайно изящны. Лучше всего поддаются выгонкѣ слѣдующіе два вида, родина которыхъ—Японія.

Deutzia scabra Thunberg (nov. gen. pag. 19—22; fl. japon pag. 185;—D. crenata Siebold et Zuccarini, fl. japon. I. pag. 19). **Шершавая дейція**. Длинные тычинки немногимъ короче лепестковъ. Листья яйцевидные. Кустарникъ, достигающій до 3 арш. вышины. Цвѣтетъ нормально въ іюнѣ и въ іюлѣ.

Особенно красива: forma **crenata** Siebold & Zuccarini (pr. sp.) **fl. pl.** (Вѣстн. И. Р. О. Садов. 1876. tab. pag. 177). **Махровая шершавая дейція** (рис. 207). Листья яйцевидно-ланцетовидные. Тычинки (если таковыя образуются) съ 2 сравнительно крупными зубчиками подъ пыльниками. Цвѣты, обыкновенно, бѣлые. Культивируются также мах-

Рис. 206. Daphne Laureola. Лавриковая дафна. a. Цвѣтущая вѣтка; уменьш. b. Разрѣзанный и расправленный околоцвѣтникъ; увелич. c. Плоды; уменьш. (по Эндересъ).

Рис. 207. Deutzia scabra crenata fl. pl. Махровая шершавая дейція. Справа — 2 цвѣтущія вѣтки; уменьш. Слѣва—отдѣльный цвѣтокъ. 1/1.

ровыя формы съ розовыми и розово-полосатыми цвѣтами, а также съ пестрыми листьями.

Deutzia gracilis Siebold & Zuccarni (fl. japon. I. pag. 22). **Красивая дейція.** Тычинки на половину короче листьевъ. Кустарникъ, достигающій до 1½ арш. вышины. Цвѣтетъ нормально въ маѣ и въ іюнѣ.

Культивируется также помѣсь обоихъ видовъ: × **Deutzia Watereri** hort.

Оба вида пересаживаются весною въ горшки; лѣтомъ горшки зарываютъ въ грядки на открытомъ воздухѣ на солнечномъ мѣстѣ, но всетаки нѣсколько защищаютъ отъ прямыхъ лучей солнца, а осенью ставятъ въ прохладныя, защищенныя отъ мороза помѣщенія. Лѣтомъ они требуютъ обильной поливки и, отъ времени до времени, жидкаго удобренія. Подрѣзываютъ ихъ не осенью, а весною, въ продолженіе лѣта, обрываютъ слабые побѣги и сучки. Въ половинѣ декабря ихъ ставятъ въ прохладныя комнаты. При перенесеніи въ теплые покои для **дейціи** выбираютъ самое свѣжее и прохладное мѣсто. **Дейціи** можно довести до цвѣтенія въ январѣ мѣсяцѣ, но пристановленныя въ февралѣ и мартѣ или распустившіяся въ прохладномъ помѣщеніи, онѣ даютъ гораздо лучшіе результаты и далеко превосходятъ ранніе экземпляры какъ числомъ, такъ и красотою цвѣтовъ. Во всякомъ случаѣ, температура помѣщенія, въ которомъ выгоняются **дейціи**, не должна быть выше 15° по Р. Обильное обрызгиваніе пристановленныхъ экземпляровъ, какъ извѣстно, содѣйствуетъ успѣшной выгонкѣ, однако, чрезмѣрное обрызгиваніе опасно. **Deutzia gracilis** поддается выгонкѣ легче, чѣмъ **Deutzia scabra**. Ихъ размножаютъ дѣленіемъ или черенками. На черенки рѣжутся травянистые побѣги выгнанныхъ экземпляровъ. Рѣже **дейціи** размножаются сѣменами, которыя высѣваются весною и всходятъ, обыкновенно, по истеченіи 6 недѣль. Сѣмена сохраняютъ всхожесть не больше года. Иногда прививаютъ ихъ къ штамбованнымъ подвоямъ **Philadelphus coronarius**. Молодые экземпляры подвергаются нѣсколько разъ подрѣзкѣ для того, чтобы вызвать обильное вѣтвленіе ихъ, способствующее впослѣдствіи обильному цвѣтенію. Онѣ любятъ рыхлую глинистую землю, съ примѣсью $^1/_3$ торфяной или листовой земли.

Примѣчаніе. Также **воздушный жасминъ** (**Philadelphus coronarius** L.) и его многочисленныя разновидности и садовые сорта, принадлежащіе къ тому же отряду (**Hydrangeae**), рекомендуются часто для выгонки, но такъ какъ они значительно уступаютъ въ этомъ отношеніи **дейціямъ**, то мы не будемъ останавливаться на нихъ. **Воздушный жасминъ** служитъ также дичкомъ для прививки **дейцій** (см. выше).

Diervilla. Діервилла. вейгелія и калиптростигма. Изъ **жимолостныхъ** (**Caprifoliaceae**). Это красивоцвѣтущіе кустарники съ опадающею листвою, изъ которыхъ нѣкоторые виды отлично поддаются выгонкѣ. Три подрода этого рода разсматриваются часто какъ отдѣльные роды.

α. Sect. **Eudiervilla. Настоящая діервилла.** Цвѣты воронкообразные, желтые. Коробочка перепончатая. Пыльники свободные, безъ войлока. Родина—Сѣверная Америка.

Сюда относящіеся виды имѣютъ для насъ значеніе только какъ подвои для **вейгелій**.

β. Sect. **Weigela** (**Weigelia**). **Вейгелія.** Цвѣты широко-воронкообразно-колокольчатые, разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, краснаго и желтова-

таго цвѣта. Коробочка кожистая или деревянистая. Пыльники свободные, безъ войлока. Родина—Китай, Японія.

Обильно цвѣтущіе виды этого подрода съ ихъ красивыми цвѣтами даютъ отличный матеріалъ для выгонки. Отмѣтимъ, въ особенности, слѣдующіе два вида:—

Diervilla florida Siebold & Zuccarini (fl japon. I. pag. 75;—**D. rosea** Walpers, ann. I. pag. 365;—**Weigela florida** A. Dc., ann. sc. nat. ser. 2. XI. 1839. pag. 241;—**W. rosea** Lindley, journ. hort. soc. I. pag. 65, 189, tab 6). ***Розовая вейгелія*** (рис. 208). Родина — Китай. Сѣмена некрылатыя. Ланцетныя доли чашечки только на половину свободныя. Отъ $1^1/_2$ до 3 арш. вышины. На защищенныхъ мѣстахъ выноситъ климатъ Петербурга на открытомъ воздухѣ. Цвѣты у типичной формы розовые. Кромѣ того культивируются многіе садовые сорта разныхъ оттѣнковъ розоваго, бѣлаго или желтоватаго цвѣта. Многіе изъ этихъ сортовъ гибриднаго происхожденія и представляютъ собою продуктъ скрещиванія розовой вейгели съ другими видами (∞**Diervilla hybrida** hort.; ∞**Weigela hybrida** hort). Отмѣтимъ слѣдующіе сорта:

Рис. 208. Diervilla florida. Розовая вейгелія. Слѣва—цвѣтущая вѣтка; уменьш. Справа—отдѣльный цвѣтокъ. $^1/_1$.

Candida. Бѣлая.

Isoline. Снаружи блѣдно-розовая, при ранней тепличной выгонкѣ почти бѣлая, внутри блѣдно-желтая.

Striata. Розово-бѣло-полосатая и -пятнистая.

Van Houttei. Карминно-розовая съ бѣлыми полосками и пятнами.

Incarnata. Розовая съ фіолетоватымъ оттѣнкомъ.

Madame Carriere. Темно-розовая, внутри желтоватая. Почки пурпуровыя.

Stelzneri. Темно - пурпурово - розовая.

Eva Rathge. Темно-красная.

Diervilla coraeensis. Dc. (prodr. IV. pag. 330;—**D. amabilis** Carriere, rev. hort. ser. 4. II. pag. 305; fl. d. serr. VIII. tab. 855;—**D. grandiflora** Siebold & Zuccarini, fl. japon. I. pag. 71, tab. 31;—**Weigela coraeensis**. Thunberg, trans. Linn. soc. II. 1794. pag. 331; — **W. amabilis** hort.). **Крупноцвѣтная вейгелія.** Родина — Японія и Корея. Сѣмена крылатыя. Линейныя доли чашечки свободныя до основанія. Побѣги и завязь голые. Пестикъ не выдающійся. Отъ $1^1/_2$ до $2^1/_2$ арш. вышины. Нѣжнѣе **розовой вейгели** и не выноситъ петербургскаго климата. Цвѣты крупные, у типичной формы сначала блѣдно крас-

ные, подъ конецъ внутри карминно-красные. Кромѣ того, культивируются также многіе садовые сорта разныхъ оттѣнковъ краснаго, бѣлаго и желтоватаго цвѣта. Отмѣтимъ слѣдующіе:

Alba. Бѣлая, подъ конецъ блѣдно-розовая.

Intermedia. Красновато - бѣлая или почти бѣлая.

Biformis. Болѣе мелкіе цвѣты блѣдно-красные съ бѣлыми полосками, болѣе крупные — розовые.

Disantha. Верхніе цвѣты желтовато-бѣлые, нижніе—красные.

Groenewegeni. Цвѣты снаружи карминно-красные, внутри бѣлые.

Desboisi. Темно-розовая, обыкновенно желто-пятнистая.

Немногіе кустарники могутъ соперничать по красотѣ съ **Diervilla,** какъ на открытомъ воздухѣ, такъ и при выгонкѣ. Вполнѣ, къ сожалѣнію, это превосходство сказывается на открытомъ воздухѣ только въ такихъ климатахъ и на такихъ мѣстахъ, гдѣ они успѣваютъ докончить свой ростъ и зимуютъ, напр. въ западной и южной Россіи. Ухаживаютъ за ними такъ же, какъ за **дейціями**, съ тою только разницею, что осенью имъ даютъ немного промерзнуть и пристанавливаютъ только въ началѣ января.

Въ такихъ мѣстностяхъ, какъ, напр., Петербургъ, гдѣ нельзя, обыкновенно, добыть экземпляровъ, зимовавшихъ хорошо на открытомъ воздухѣ и вполнѣ вызрѣвшихъ заблаговременно осенью, употребляются для выгонки такіе экземпляры, которые росли нѣсколько лѣтъ въ горшкахъ. Когда они въ холодномъ помѣщеніи, напр. въ земляномъ подвалѣ, около половины апрѣля начинаютъ развивать молодые побѣги, ихъ ставятъ на открытый воздухъ на защищенное мѣсто, въ продолженіе лѣта поливаютъ нѣсколько разъ жидкимъ удобреніемъ и прищипываютъ болѣе слабыя вѣтки; осенью же, постепеннымъ уменьшеніемъ поливки, доводятъ до ранняго покоя. Только экземпляры, выращенные такимъ образомъ или выписанные изъ-за границы или изъ западныхъ губерній Россіи и подготовленные къ выгонкѣ, удается въ Петербургѣ довести до цвѣтенія въ апрѣлѣ. Передъ выгонкою ихъ не должно подрѣзывать. Въ болѣе умѣренномъ климатѣ западной и южной Европы подготовленіе экземпляровъ къ выгонкѣ производится, обыкновенно, въ грунту на открытомъ воздухѣ, но часто лучше также и здѣсь сажать ихъ съ весны въ горшки. Они требуютъ рыхлой, питательной земли.

При выгонкѣ они выносятъ сравнительно высокую температуру. Размножаютъ ихъ преимущественно черенками, а иногда также прививкою къ подвоямъ **настоящихъ діервиллъ: Diervilla trifida** Moench (**D. canadensis** Willdenow;—**D. Lonicera** Miller) и **Diervilla sessilifolia** Buckley. Молодые экземпляры, выращенные изъ черенковъ, прищипываютъ нѣсколько разъ, чтобы вызвать обильное вѣтвленіе.

Кромѣ того, хороши также для выгонки слѣдующіе 3 вида, нѣсколько уступающіе, однако, по красотѣ вышепоименованнымъ. Сѣмена у всѣхъ трехъ крылатыя. Линейныя доли чашечки свободныя до основанія. Побѣги и завязь пушистые. Всѣ. 3 кустарника отъ $1^1/_2$ до 3 арш. вышины.

Diervilla floribunda Siebold & Zuccarini (fl. japon. I. pag. 73, tab. 32;—**D. multiflora** Lemaire, ill. hort. X. 1863. tab. 383;—**Weigela floribunda** C. A. Meyer, bull. phys-math. acad. Petersb. XIII. 1855. pag. 219;—**W. arborea** hort.; — **W. arborescens** hort.) **Богатоцвѣтущая вейгелія.** Родина—Японія. Пестикъ подъ конецъ выдающійся. Листья сверху рѣдко - коротко - щетинистые. Цвѣты сидячіе, по одиночкѣ въ пазухахъ листьевъ. Вѣнчикъ снаружи коротко-пушистый; у типичной формы съ самаго начала темно-карминно-красный или темно-пурпуровый.

Diervilla hortensis Siebold & Zuccarini (fl. japon. I. pag. 70, tab. 29;—**Weigela hortensis** C. A. Meyer, bull. phys.-math. acad. Petersb. XIII. 1855. pag. 219). **Садовая вейгелія.** Родина—Японія и Китай. Пестикъ не выдающійся или только едва выдающійся. Листья сверху только около средняго нерва коротко-волосистые. Вѣнчикъ при основаніи коротко-волосистый, у типичной формы сначала бѣловатый, подъ конецъ карминно-красный. Кромѣ того культивируются также садовые сорта съ бѣлыми (**candida, nivea**), блѣдно-розовыми (**gratissima**), красными (**rubra**) и темно-розовыми (**venosa**) цвѣтами.

Diervilla japonica DC. (prodr. IV. pag. 336;—**D. versicolor** Siebold & Zuccarini, fl. japon. I. pag. 74. tab. 33;—**Weigela japonica** Tunberg, fl. japon. pag. 90). **Японская вейгелія.** Родина — Японія. Пестикъ не выдающійся или только едва выдающійся. Листья сверху рѣдко-коротко-шершавые. Вѣнчикъ снаружи коротко-волосистый, сначала бѣловатый, подъ конецъ карминно-красный.

γ. Sect. **Calyptrostigma. Калиптростигма.** Вѣнчикъ широко-воронкообразно-колокольчатый, желтовато-бѣлый, съ темно-желтыми или пурпуровыми пятнами. Пыльники сливаются посредствомъ покрывающаго ихъ густого войлока въ общую плоскость, къ которой примыкаетъ также кончикъ столбика. Сѣмена крылатыя. Сюда относится только одинъ видъ, родина котораго—восточная Сибирь и сѣверный Китай:—

Diervilla Middendorffiana Carrière (in rev. hort. ser. 4. IV. 1853. pag. 506;—**Calyptrostigma Middendorffiana** Trautvetter & Meyer, fl. ochot., pag. 46; Gartenflora. 1857. VI. tab. 183;—**Weigela Middendorffiana** hort.). **Калиптростигма Миддендорфа.** Этотъ красивый кустарникъ, достигающій отъ $^3/_4$ до $1^1/_2$ арш. вышины, поддается также выгонкѣ хорошо. Характерно, что онъ выноситъ нашъ петербургскій климатъ, а также еще болѣе суровый климатъ восточной Сибири вполнѣ хорошо, а между тѣмъ часто сильно страдаетъ въ Германіи. Причина кроется въ томъ, что онъ, приспособившись къ климатическимъ условіямъ континентальныхъ странъ, подобно **сибирской пихтѣ** (**Abies sibirica**) выпускаетъ свои побѣги въ морскомъ климатѣ слишкомъ рано и страдаетъ потомъ отъ весеннихъ утренниковъ.

Forsythia. Форситія. Изъ **масличныхъ** (**Oleaceae**). Это кустарники съ желтыми цвѣтами, обильно цвѣтущіе нормально весною и выносящіе климатъ средней Европы на открытомъ воздухѣ. Нашего петербургскаго климата они не выносятъ.

Изъ форситій особенно хороша для выгонки:

Forsythia virdissima Lindley (journ. hort. soc. I. 1846. pag. 226). **Темнозеленая форситія.** Родина—Китай. Вѣтки вверхъ стоящія, блестяще-зеленыя. Листья цѣльные, продолговато-ланцетовидные. Около 3 арш. вышины.

Вѣтки покрываются весною сплошь красивыми желтыми цвѣтами до развитія листьевъ. Хорошо развитые экземпляры сажаются осенью въ горшки и могутъ пристанавливаться зимою, начиная съ Рождества, въ

прохладной комнатѣ при температурѣ отъ 6 до 8° по Р. для цвѣтенія въ январѣ и февралѣ. При этой температурѣ цвѣты развиваются легко и скоро; болѣе высокую температуру форситіи выносятъ во время выгонки хуже. Онѣ требуютъ лѣтомъ питательной земли и поливки жидкимъ удобреніемъ, особенно, если онѣ культивируются въ горшкахъ. Передъ выгонкой не слѣдуетъ ихъ обрѣзывать,

Кромѣ того, годенъ для выгонки также другой видъ:

Forsythia suspensa Vahl (enum. I. pag. 39;—**F. Fortunei** Lindley, gard. chron. 1864. pag. 412;—**F. Sieboldi** hort). **Висячая форситія**. Родина—Китай и Японія. Вѣтки болѣе или менѣе пониклыя. Листья цѣльные, яйцевидно-ланцетные или 3-хъ лопастные и тройчатые. Около 3 арш. вышины и выше.

Культивируется также помѣсь обоихъ видовъ: ×**Forsythia intermedia** Zabel.

Jasminum. Жасминъ. Изъ **масличныхъ** (**Oleaceae**). Виды жасмина—кустарники съ желтыми или бѣлыми (рѣже слегка красноватыми) цвѣтами, часто пріятно-душистые. Одни изъ нихъ культивируются въ прохладныхъ комнатахъ и въ холодныхъ оранжереяхъ, другіе—тепличныя растенія. Для выгонки въ комнатахъ отмѣтимъ въ особенности:—

Рис. 209. Jasminum nudiflorum. Ранній жасминъ. Цвѣтущая вѣтка 2/3. Вѣтка съ листьями; уменьш. Листъ 1/1. Цвѣтокъ 1/1.

Jasminum nudiflorum Lindley (journ. hort. soc. I. 1846. pag. 153.). **Ранній Жасминъ** (рис. 209). Родина—Китай. Это голый кустарникъ, 1½ арш. вышины, съ длинными и тонкими, гранеными, зелеными и мало развѣтвленными вѣтвями. Золотистые, пазушные цвѣты распускаются до начала развитія листьевъ. Листья тройчатые, супротивные; листочки эллиптически-продолговатые или элиптическіе, цѣльные. Въ западной и южной Европѣ онъ выноситъ климатъ на открытомъ воздухѣ. У насъ онъ культивируется въ горшкахъ и зимуетъ въ подвалахъ. Въ половинѣ ноября его вносятъ въ холодныя комнаты и послѣ 2—4 недѣль переставляютъ въ теплыя комнаты. Передъ выгонкой его подвергаютъ обрѣзкѣ (укорачиваютъ вѣтки). Размножается черенками.

Кромѣ того, рекомендуются для выгонки въ комнатахъ:—

Jasminum odoratissimum L. (sp. pl. pag. 7). **Жонкильный жасминъ**. Родина Мадера. Вѣчнозеленый кустарникъ или деревцо съ желтыми душистыми цвѣтами на концахъ вѣтвей. Листья очередные.

Jasminum calcareum F. Mueller (Fragm. I. pag. 212). **Австралійскій жасминъ**. Родина—Австралія. Бѣлые, пріятно-душистые цвѣты собраны на концахъ вѣтвей. Листья супротивные.

Kalmia. Кальмія. Изъ **вересковыхъ (Ericaceae)**. Кальміи—вѣчнозеленые сѣверо-американскіе низкорослые кустарники, требующіе торфяной или вересковой земли. Листья блестящіе. Красивые, бѣлые или розовые цвѣты собраны въ болѣе или менѣе густыхъ зонтикообразныхъ соцвѣтіяхъ. Онѣ выносятъ климатъ западной Европы на открытомъ воздухѣ. У насъ онѣ культивируются въ горшкахъ и зимуютъ въ подвалахъ, въ прохладныхъ комнатахъ или въ холодныхъ оранжереяхъ. Лѣтомъ ихъ выставляютъ на открытый воздухъ на полутѣнистое мѣсто и часто поливаютъ; отъ времени до времени ихъ поливаютъ жидкимъ удобреніемъ. Ихъ пересаживаютъ только черезъ каждые 2 или 3 года. Пристанавливаютъ ихъ не раньше конца декабря или начала января, сначала въ прохладной комнатѣ при температурѣ не выше 10° по Р. Когда начинаютъ набухать цвѣточныя почки, ихъ можно переносить въ теплыя, жилыя комнаты, но, къ сожалѣнію, распустившіеся цвѣты сохраняются здѣсь недолго. Размножаются отводками, или, лучше, черенками.

Отмѣтимъ для выгонки въ комнатахъ:—

Kalmia glauca Aiton (hort. Kew. ed. 1. II. pag. 64, tab. 8;—**K. polifolia** Wangenheim, Ges. Naturf. Fr. Berlin. Schr 1788. II. pag. 130, tab. 5). **Сизая кальмія**. Блѣдно-розовые или лилово-пурпуроватые цвѣты собраны на концахъ вѣтвей. Завязь голая. Листья сверху темно-зеленые, снизу сизые, $^1/_2$—$^3/_4$ арш. вышины.

Рис. 210. Kerria japonica. Японская керрія. Слѣва: цвѣтущая вѣтка съ простыми цвѣтами; уменьш. Справа: отдѣльный махровый цвѣтокъ (fl. pleno).

Kerria. Керрія. Изъ **розоцвѣтныхъ (Rosaceae)**. Къ этому роду относится только одинъ видъ:—

Kerria japonica DC. (trans. Linn. soc. XII. 1817. pag. 156; prodr. II. pag. 541;—**Corchorus japonicus** Thunberg, fl. jap. pag. 227). **Японская керрія** (рис. 210). Родина—Японія. Это кустарникъ отъ 2 до 4 арш. вышины, цвѣтущія вѣтки котораго отсыхаютъ, какъ у **малины**, по отцвѣтеніи. Цвѣты простые или **махровые (fl. pl.)**. желтые; сначала была извѣстна только махровая форма. Это растеніе съ давнихъ поръ употребляется съ успѣхомъ для выгонки. Весною старыя вѣтки срѣзываютъ и слабыя длинныя вѣтки укорачиваютъ, чтобы онѣ больше вѣтвились и дали болѣе крѣпкіе и здоровые побѣги для цвѣтенія зимою. Въ половинѣ декабря вносятъ керрію въ холодную комнату и уже болѣе не подрѣзываютъ;

послѣ 2—4 недѣль можно ее ставить въ теплые покои. На открытомъ воздухѣ оно не выноситъ нашего климата; культивируется въ горшкахъ; лѣтомъ содержится, какъ **Diervilla**. на тепломъ, защищенномъ, солнечномъ мѣстѣ, а съ осени въ прохладной комнатѣ. Пересаживается ежегодно; требуетъ питательной земли. Размножается легко отводками или травянистыми черенками.

Magnolia. Магнолія. Изъ **магноліевыхъ** (**Magnoliaceae**). Магноліи— кустарники и деревья съ опадающею листовою или вѣчно-зеленые (**Magnolia grandiflora** L.), родомъ изъ восточной Азіи и Сѣверной Америки. У **американскихъ** видовъ (sect. **Magnoliastrum**) цвѣты появляются на растеніяхъ, покрытыхъ развитыми листьями; у **азіатскихъ** видовъ (sect. **Gwillimia**) цвѣты распускаются весною до окончательнаго развитія листьевъ.

Рис. 211. Magnolia Julan. Лиліевидная магнолія. Цвѣтокъ и вѣточка съ 2 листьями. $^1/_2$.

Для выгонки употребляются только **азіатскіе** виды; изъ нихъ отмѣтимъ слѣдующіе два:—

Magnolia Yulan. Desfontaines (hist. arb. II. pag. 6; — **M. conspicua** Salisbury, paradis. Lond. tab. 38). **Лиліевидная магнолія** (рис. 211). Родина—Китай и Японія. Цвѣты бѣлые. Лепестки и чашелистики почти одинаковой величины, формы и окраски. Отъ 3 до 20 арш. вышины.

Magnolia obovata Thunberg (Trans. Linn. soc. II. 1794. pag. 336:—**M. purpurea** Curtis, bot. mag. tab. 390; — **M. discolor** Ventenat. jard. Malm. pag. 24). **Пурпуровая магнолія.** Родина—Японія. Крупные лепестки внутри бѣлые, снаружи матово-пурпуровые; чашелистики мелкіе (во много разъ короче и меньше лепестковъ), зеленые. Отъ $1^1/_2$ до 6 арш. вышины.

Въ садахъ культивируются преимущественно продукты скрещиванія обоихъ видовъ (**Magnolia Yulan** ∞ **obovata**). Изъ негибридныхъ формъ отмѣтимъ:—

Lennei (fl. d. serr. XVI. 1865—67. tab. 1693—94; Вѣст. И. Р. О. С. 1875. tab. pag. 334:—**Lenneana hort.**). Цвѣты душистые, внутри бѣлые, снаружи пурпурово-карминные.

Grandis (Gartenfl. V. tab. 166) Лепестки чисто-бѣлые съ красной полосой по серединѣ.

Cyathiflora. Лепестки свѣтло-кармазинные, по краямъ бѣлые.

Soulangeana. Цвѣты внутри бѣлые, снаружи пурпуровато-красные.

Norbertiana. Цвѣты внутри бѣлые, снаружи пурпуровато-свѣтлорозовые.

Alexandrina. Цвѣты бѣлые.

Оба вида—красивыя растенія съ крупными цвѣтами на концахъ безлистныхъ вѣтвей. Цвѣточныя почки развиваются осенью уже весьма совершенно и распускаются въ прохладной комнатѣ при температурѣ отъ 2 до 6° по Р. въ февралѣ или мартѣ. Переносить ихъ въ теплыя комнаты и подрѣзывать не слѣдуетъ. Ихъ сажаютъ въ сравнительно большие горшки или кадки; посуда для **M. obovata** можетъ быть нѣсколько меньше. Они поддаются размноженію сравнительно трудно; размножаютъ ихъ отводками или прививкою къ дичкамъ **M. obovata**. Вслѣдствіе сравнительной трудности размноженія они цѣнятся въ продажѣ дорого, и поэтому употребляются для выгонки въ комнатахъ сравнительно рѣдко, не смотря на красоту ихъ цвѣтовъ.

Рис. 212. Paeonia Moutan fl. pl. Махровый древесный піонъ Вѣтка съ цвѣтомъ и листъ 1/3.

Paeonia. Піонъ. Изъ лютиковыхъ (**Ranunculaceae**). Большинство видовъ піона—многолѣтнія **травянистыя** растенія, и только 2 вида кустарники или полукустарники. Изъ послѣднихъ подвергается пока выгонкѣ только:—

Paeonia Moutan Sims (bot. mag. tab. 1154, 2175;—**Paeonia arborea** Donn, cat. hort. cantabr. ed. 3. pag. 196; Gartenflora. VIII. tab. 246) **fl. pl. Махровый древесный піонъ** (рис. 212). Родина—Китай. Это низкорослый кустарникъ, достигающій отъ $^3/_4$ до 2 арш. вышины. Листья двояко-перистые. Листочки яйцевидные или продолговатые; верхніе—часто трехлопастные, остальные—цѣльные. У насъ зимуетъ только на хорошо защищенныхъ мѣстахъ въ сухой питательной почвѣ подъ зимней покрышкой изъ листьевъ или досокъ. Для выгонки разводятъ въ горшкахъ, а зимою ставятъ въ подвалъ. Извѣстно много махровыхъ садовыхъ сортовъ древес-

наго піона, которые почти всѣ весьма эфектны для выгонки. Чѣмъ долѣе они росли въ горшкахъ и чѣмъ заботливѣе былъ уходъ за ними лѣтомъ, тѣмъ успѣшнѣе бываетъ выгонка ихъ. Ихъ никогда не подрѣзываютъ. Лѣтомъ ихъ выставляютъ на солнечное мѣсто на открытомъ воздухѣ, зарывая горшки въ землю, и поливаютъ нѣсколько разъ жидкимъ удобреніемъ и вскорѣ по наступленіи морозовъ ставятъ въ холодное помѣщеніе. Всего лучше содержать ихъ при температурѣ отъ 5 до 6° по Р., напр. въ комнатѣ безъ печей, нагрѣваемой сосѣдними покоями и имѣющей солнечное положеніе. Раньше января или февраля не слѣдуетъ переносить ихъ въ теплыя комнаты; лучше всего выждать начало марта. Они могутъ пристанавливаться къ выгонкѣ ежегодно и вполнѣ заслуживаютъ самаго заботливаго ухода. Размножаются отводками старыхъ экземпляровъ или прививкою въ расщепъ или въ прикладку клиномъ въ іюлѣ или августѣ къ собственнымъ корнямъ или къ **травянистымъ піонамъ**; древесные піоны, привитые къ травянистымъ подвоямъ (**Paeonia albiflora** Pallas; **P. anomala** L.; **P. corallina** Retzius и др.), поддаются выгонкѣ лучше другихъ.

Изъ махровыхъ садовыхъ сортовъ древеснаго піона отмѣтимъ по Фосу: **Athlète** (нѣжно-лиловый), **Bijou de Chusan** (розовато-бѣлый), **Carolina** (желтовато-тѣлесный), **fragrans maxima** (кораллово-красный съ розоватымъ оттѣнкомъ), **lactea** (млечно-бѣлый), **Lord Macartney** (темно-вишнево-карминно-красный), **Louise Monchelet** (тѣлесно-блѣдно-красный), **Madame de Vatry** (атласно-розово-красный), **Osiris** (**La France** — темно-амарантово-красный), **Samarang** (кроваво-красный), **Reine Elisabeth** (блестяще-лососинно-красный).

Prunus. Прунусъ. Изъ **розоцвѣтныхъ** (**Rosaceae**). Къ обширнымъ родамъ **Prunus** и **Pyrus** (см. ниже) относится большинство изъ нашихъ плодовыхъ деревьевъ, изъ которыхъ многіе подвергаются также выгонкѣ на плоды въ крытыхъ помѣщеніяхъ, но въ настоящемъ сочиненіи, посвященномъ *декоративному комнатному садоводству*, мы остановимся только на тѣхъ видахъ изъ этихъ родовъ, которые выгоняются ради ихъ красивыхъ цвѣтовъ или также (**Cydonia japonica**), ради ихъ красивыхъ, декоративныхъ плодовъ.

Примѣчаніе. Насъ завело бы слишкомъ далеко остановиться здѣсь подробнѣе также на **выгонкѣ съѣдобныхъ плодовъ** и поэтому отсылаемъ читателей, интересующихся этимъ отдѣломъ садоводства, къ спеціальнымъ сочиненіямъ. Изъ многочисленныхъ иностранныхъ сочиненій по этому отдѣлу отмѣтимъ въ особенности: **Tatter**, Anleitung zur Obsttreiberei, 1879 (появилось также извлеченіе изъ этого сочиненія: **Tatter**, das wichtigste aus der Obstreiberei, 1879). Русская литература по этому отдѣлу, къ сожалѣнію, еще очень бѣдна (**Пайнартъ**, плодовыя теплицы, руководство къ выгонкѣ плодовыхъ деревьевъ, перев. **Волькенштейна** съ 3 изд., 1882; **Риверсъ**, культура плодовыхъ деревьевъ въ горшкахъ или кадкахъ (плодовая теплица), перев. съ англ., 1889; **Грелль**, комнатная культура фруктовыхъ деревьевъ, 1893). Замѣтимъ только вкратцѣ, что при выгонкѣ съѣдобныхъ плодовъ въ крытыхъ помѣщеніяхъ, кромѣ соблюденія всѣхъ вышеизложенныхъ правилъ о выгонкѣ растеній вообще и въ комнатахъ въ частности и кромѣ надлежащей обрѣзки и формировки „на плоды“,

необходимо еще соблюденіе слѣдующихъ условій. Во время цвѣтенія для успѣшнаго опыленія и оплодотворенія должно временно понижать температуру и хорошо провѣтривать помѣщеніе; полезно также поставить на это время улей съ пчелами въ помѣщеніе для выгонки. При выгонкѣ **косточковыхъ плодовыхъ деревьевъ** должно понижать временно температуру также въ періодъ образованія косточекъ.

Обширный родъ **Prunus**, куда относятся всѣ наши **косточковыя плодовыя деревья**, подраздѣляется на нѣсколько подродовъ, которые удобнѣе разсматривать какъ отдѣльные роды:—

Подродъ **Padus. Черемуха** и **лавровишня**. Листья въ почкосложеніи складчатые. Цвѣты собраны въ многоцвѣтныхъ удлиненныхъ (цилиндрическихъ) кистяхъ (число цвѣтковъ кисти превышаетъ 12). Цвѣты распускаются послѣ листьевъ. Плоды мелкіе. Косточки шаровидныя. Листья опадающіе или вѣчнозеленые (**Padus Laurocerasus** Miller;— **Prunus Laurocerasus** L.).

Padus vulgaris Borkhausen (Forstbot. II, pag. 1426;—**Prunus Padus** L., sp. pl. pag. 473;—**Cerasus Padus** Delarbre, fl. d'Auvergne. ed. 2. pag. 323; DC. fl. franç. IV. pag. 580). **Обыкновенная черемуха.** Родина Европа и сѣверная Азія; растетъ дико въ лѣсахъ также у насъ подъ Петербургомъ. Высокій кустарникъ или деревцо, достигающее иногда 12 арш. вышины. Часто встрѣчается въ нашихъ садахъ, какъ совершенно выносливое деревцо. Листья эллиптическіе, почти двоякозубчатые, болѣе или менѣе заостренные, опадающіе. Плодовая чашечка опадающая. Не особенно удобенъ для выгонки въ комнатахъ цѣлыми растеніями, потому что цвѣтутъ только большіе экземпляры, но зато также отдѣльныя вѣтки, отрѣзанныя въ декабрѣ и январѣ и поставленныя въ воду, зацвѣтаютъ превосходно и тѣмъ лучше, чѣмъ холоднѣе вода; для этого полезно ежедневно бросать въ воду по нѣсколько кусковъ льду.

Подродъ **Cerasus. Вишня** и **черешня**. Листья въ почкосложеніи складчатые. Цвѣты, на болѣе или менѣе длинныхъ цвѣтоножкахъ, собраны въ малоцвѣтныхъ зонтикахъ или укороченныхъ кистяхъ (въ соцвѣтіи обыкновенно отъ 2 до 5 цвѣтковъ). Цвѣты распускаются послѣ листьевъ или одновременно съ ними. Плоды шаровидные, сочные, обыкновенно голые. Косточки гладкія, шаровидныя. Листья опадающіе.

Cerasus vulgaris Miller (gard. dict. ed. 8. № 1;—**Cerasus acida** Borkhausen, Roem. Arch. I. II. pag. 38;—**Prunus Cerasus** L., sp. pl. pag. 474) **fl. pl. Махровая вишня.** Родина—Европа, востокъ. При основаніи цвѣточныхъ почекъ находятся одинъ или два нормальныхъ листочка и 2 большія почечныя чешуи. Взрослые листья голые, плоскіе. До 15 арш. вышины. Цвѣты обыкновенно бѣлые, рѣже розовые: **persiciflora** (**fl. roseo pleno**). Махровая вишня весьма красивое растеніе, хорошо поддающееся выгонкѣ. Вишневое дерево зимуетъ въ С.-Петербургѣ въ защищенныхъ мѣстностяхъ на сухой подпочвѣ, но для выгонки годятся только экземпляры, пробывшіе нѣсколько

лѣтъ сряду въ горшкахъ. Въ первый годъ его обрѣзываютъ для формированія и болѣе никогда уже не подрѣзываютъ. Только въ случаѣ крайней надобности прищипываютъ лѣтомъ травянистые побѣги. Нѣсколько недѣль послѣ наступленія морозовъ его вносятъ къ холодное помѣщеніе и переставляютъ въ теплыя комнаты не раньше января или февраля; цвѣты здѣсь скоро распускаются. Можно выгонять его нѣсколько лѣтъ сряду. Лѣтомъ помѣщается на открытомъ воздухѣ на солнечномъ мѣстѣ: горшки или кадки зарываются въ землю. Экземпляры, предназначаемые къ выгонкѣ, должны быть привиты (окулировкой или прививкой черенкомъ) къ дичкамъ **Cerasus (Prunus) Mahaleb** Miller (L.) или **Prunus divaricata** Ledebour (**Prunus Myrobolana** Loiseleur); прививки на дичкахъ самой вишни недолговѣчны.

Рис. 213. Cerasus japonica. Японская карликовая вишня, $^1/_1$. *a*. Соцвѣтіе (цвѣты простые, розовые). *b*. Отдѣльный махровый розовый цвѣтокъ (fl. roseo pl.). *c*. Цвѣтущая вѣтка съ бѣлыми махровыми цвѣтами (fl. albo pl.). Справа наверху отдѣльный листъ. Слѣва внизу соплодіе съ 2 плодами.

Cerasus avium Moench (meth. pl. Marburg. pag. 672;—**Cerasus dulcis** Gaertner, Meyer & Scherbius, fl. Wetter. II. 181;—**Prunus avium** L., fl. suec. ed. 2. pag. 474) **fl. pl. Махровая Черешня**. Родина—Европа, востокъ. При основаніи цвѣточныхъ почекъ, не заключающихъ въ себѣ нормальныхъ листьевъ, находятся 2 большія почечныя чешуи. Листья усажены снизу нѣжными длинными волосками, слегка морщинистые. Цвѣты бѣлые. До 30 арш. вышины. Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Культивируется для выгонки какъ **махровая вишня**.

Cerasus japonica Loiseleur (in Duhamel, arb. ed. nov. V. pag. 33;—**Prunus japonica** Thunberg, fl. japon. pag. 201:—**Pr. sinensis** Persoon, syn. pl. II. pag. 36;—**Amygdalus pumila** L., mant. I. pag. 74). **Японская карликовая вишня** (рис. 213). Родина—Японія, Китай. При основаніи цвѣточныхъ почекъ, не заключающихъ въ себѣ нормальныхъ листьевъ, находятся только маленькія почечныя чешуйки. Листья голые. Это красивый низкорослый кустар-

никъ, отъ $^3/_4$ до 3 арш. вышины. Цвѣты у типичной формы простые, розовые, у выгоняемыхъ же **махровыхъ** садовыхъ **формъ** (Вѣстн. И. Р. О. С. 1875. tab. pag. 413)—**розовые (fl. roseo pleno)** или **бѣлые (fl. albo pleno)**; цвѣты распускаются весною одновременно съ листьями, а при ранней выгонкѣ иногда даже нѣсколько раньше ихъ. Японская карликовая вишня зимуетъ въ южной и западной Европѣ безъ покрышки, у насъ же разводится въ горшкахъ. Она поддается отлично выгонкѣ. Въ половинѣ декабря ее вносятъ въ холодныя комнаты; когда почки начнутъ набухать, ее переставляютъ въ болѣе теплое помѣщенiе, гдѣ удается въ самое непродолжительное время довести до полнаго цвѣтенiя, такъ что въ половинѣ января можно уже имѣть экземпляры въ цвѣту. Вѣтвей этого небольшого кустарника никогда не слѣдуетъ подрѣзывать. Пересаживается ежегодно. Его размножаютъ прививкою къ дичкамъ **Prunus insititia** L. **St. Julien** для образованiя штамбовыхъ деревьевъ или же черенками выгнанныхъ побѣговъ.

Примѣчанiе. **Cerasus Mahaleb** Miller (gard. dict. ed. 8. № 4; — **Prunus Mahaleb** L., sp. pl. pag. 474). **Чубучная черешня.** Цвѣтки собраны въ зонтикообразныя соцвѣтiя по 3 до 12 (у вышеперечисленныхъ видовъ вишни и черешни въ зонтикообразныхъ соцвѣтiяхъ только отъ 2 до 4 цвѣтковъ). До 9 арш. вышины. Употребляется при культурѣ комнатныхъ растенiй какъ дичекъ для прививки другихъ прунусовъ.

Подродъ **Amygdalus. Миндаль** и **персикъ**. Листья въ почкосложенiи складчатые. Цвѣты часто почти сидячiе, собраны въ малоцвѣтныхъ зонтикахъ или укороченныхъ кистяхъ (въ соцвѣтiи обыкновенно отъ 2 до 5 цвѣтковъ), или одиночные. Цвѣты распускаются одновременно съ листьями или почти одновременно съ ними. Плоды обыкновенно густо-волосистые, сухiе или сочные. Косточки не шаровидныя, у сочныхъ плодовъ обыкновенно съ неровною поверхностью. Листья опадающiе.

Sect. **Chamaeamygdalus.** Плодовая чашечка (сросшаяся часть чашечки) трубчатая, почти въ 3 раза длиннѣе долей чашечки.

Amygdalus nana L. (sp. pl. pag. 473; — **Prunus nana** Stokes, bot. mat. med. III. pag. 103). **Калмыцкiй карликовый миндаль** или **дикiй персикъ** (рис. 214). Родина—восточная Европа, Кавказъ, Сибирь. Листья голые, равномѣрно-мелко-зубчатые. Зубцы безъ желѣзокъ. Цвѣты распускаются обыкновенно одновременно съ листьями; они сидячiе или почти сидячiе, розовые, бѣлые, темнорозовые или красные; культивируется также **махровая** форма. Плоды сухiе, войлочно-коротко-волосистые. Косточка сѣтчатая. Это низкорослый кустарникъ, отъ $^1/_2$ до 2 арш. вышины, отличающiйся необыкновеннымъ обилiемъ цвѣтовъ. Пристанавливаютъ его въ началѣ января. Культивируется на открытомъ воздухѣ и размножается изъ сѣмянъ и отводками, а разновидности прививкою къ дичкамъ типичнаго калмыцкаго миндаля, а также къ дичкамъ **Prunus insititia** L. **St. Julien**. Разводится для выгонки, вообще, какъ **японская вишня**.

Sect. **Amygdalus**. Плодовая чашечка полушаровидная, обыкновенно короче долей чашечки, во всякомъ случаѣ, не болѣе чѣмъ въ два раза длиннѣе ихъ.

Amygdalus triloba R. Regel (**Amygdalus pedunculata** Bunge [nec Pallas], enum. pl. Chin. bor. pag. 22;—**Amygdalopsis Lindleyi** Carrière. rev. hort. 1862. pag. 91, cum icon. 1868. pag. 197;—**Prunus triloba** Lindley, gard. chron. 1857. pag. 268) **fl. pl. Махровый лопастной миндаль** (рис. 215). Родина—Китай. Вѣтки покрыты нѣжнымъ пушкомъ. Листья грубо-зубчатые, спереди слегка 3—5-лопастные, снизу болѣе или менѣе мягко-пушистые; шиловидные прилистники железистые. Тѣлесно-розовые или блѣдно-розовые цвѣты распускаются нѣсколько раньше листьевъ (особенно при выгонкѣ). Цвѣтоножки длиннѣе

Рис. 214. Amygdalus nana. Калмыцкій карликовый миндаль. *a*. Цвѣтущая вѣтка; уменьш.; *b*. Цвѣтокъ безъ лепестковъ; уменьш. *c*. Цвѣтоложе, пестикъ и чашечка; послѣдняя разрѣзана вдоль и распростерта, 1/1. *d*. Плодъ, разрѣзанный вдоль, 1/1. *e*. Тоже, разрѣзанный поперекъ, 1/1.

Рис. 215. Amygdalus triloba fl. pl. Махровый лопастной миндаль. Цвѣтущая вѣтка, 1/9.

плодовой чашечки. Плодовая чашечка внутри волосистая. Плоды длинноволосистые. Косточки слегка морщинистыя. До 3 арш. вышины. Это одно изъ самыхъ красивыхъ растеній для выгонки, покрывающееся множествомъ красивыхъ, розовыхъ махровыхъ цвѣтовъ, но, къ сожалѣнію, цвѣтетъ въ теплой комнатѣ недолго. Размножается травянистыми черенками или прививкою (окулировкою) къ дичкамъ **Prunus spinosa** L., **Prunus insititia** L. **St. Julien** или **Prunus divaricata** Ledebour (**Pr. Myrobolana** Loiseleur). Разводится для выгонки какъ **японская вишня**.

Amygdalus persica L. (sp. pl. pag. 472; — **Prunus persica** Stokes, bot. mat. med. III. pag. 100; — **Persica vulgaris** Miller, gard. dict. ed. 8. № 1) **fl. pl. Махровый персикъ** (рис. 216). Родина—востокъ. Вѣтки голыя. Листовые черешки короче половинной ширины пластинки. Взрослые листья цѣльные, голые, зубчатые; зубцы оканчиваются черноватымъ остріемъ безъ железокъ. Кармазинно-красноватые, рѣже темно-красные, полосатые или бѣлые цвѣты почти сидячіе, обыкновенно одиночные, рѣже собраны по 2, распускаются обыкновенно раньше листьевъ или почти одновременно съ ними. Окраска выгнанныхъ цвѣтовъ обыкновенно блѣднѣе. Доли чашечки снаружи шерстистыя. Плоды крупные, сочные, обыкновенно бархатисто-войлочные, рѣже голые (**nectarina**). Косточки морщинистыя, выемчатыя. До 12 арш. вышины. Пристанавливается въ декабрѣ; можетъ расцвѣтать въ теплыхъ комнатахъ. Лучше разводить шпалерами, на которыхъ красивые цвѣты выдаются рѣзче. Разводится для выгонки какъ **японская вишня**. По отцвѣтеніи и передъ иристановкой подвергается разумной подрѣзкѣ. Размножается прививкою къ дичкамъ **Amygdalus communis** L., **Prunus insititia** I. **St. Julien** или **Prunus spinosa** L. Окулируютъ лѣтомъ или прививаютъ черенкомъ весною.

Рис. 216. Amygdalus persica fl. pl. Махровый персикъ. Цвѣтущая вѣтка: уменьш. Отдѣльный цвѣтокъ, 1/1.

Amygdalus communis L. (sp. pl. pag. 473; Gartenfl. XXIV. tab. 825; — **Prunus Amygdalus** Stokes, bot. mat. med. III. pag. 101) **fl. pl. Махровый миндаль.** Родина—востокъ. Вѣтки голыя. Листовые черешки длиннѣе половинной ширины пластинки. Взрослые листья цѣльные, голые, пильчатые; нижніе зубцы острые, обыкновенно железистые. Блѣдно-розовые цвѣты коротко-черешчатые, собраны обыкновенно по 2 (рѣже одиночные), распускаются обыкновенно раньше листьевъ или почти одновременно съ ними. Доли чашечки снаружи слегка шерстистыя. Плоды сухіе, бархатисто-войлочные. Косточки точечныя, слегка морщинистыя. Отъ 3 до 12 арш. вышины. Пристанавливается въ началѣ января. Разводится для выгонки и размножается какъ **махровый персикъ.**

Подродъ **Prunus. Слива.** Листья въ почкосложеніи свернутые. Цвѣты одиночные или собраны по 2 или по 3. Косточка сплюснутая. Листья опадающіе.

Prunus spinosa L. (sp. pl. pag. 475) **fl. pl. Махровый тернъ.** Ро-

дина—Европа, сѣверная Африка, востокъ. Вѣтки въ молодости бархатисто-волосистыя. Цвѣты бѣлые, обыкновенно одиночные, рѣже собраны по 2 или по 3. Цвѣтоножки голыя. Плоды вверхъ приподнятые, мелкіе. Это красивый низкорослый кустарникъ отъ 1½ до 4½ арш. вышины. Нашъ петербургскій климатъ выноситъ только на защищенныхъ мѣстахъ на сухой подпочвѣ. Выгоняется и разводится для выгонки какъ **японская вишня.** Размножается прививкой къ дичкамъ **простаго терна.** Простой **дикій тернъ** употребляется такъ-же какъ дичекъ для прививки другихъ прунусовъ.

Prunus insititia L. (cent. pl. I. pag. 12; amoen acad. IV. pag. 273). **Обыкновенная слива.** Родина—Европа, Малая Азія, Гималай. Вѣтки въ молодости бархатисто-волосистыя. Цвѣты собраны обыкновенно по 2. Цвѣтоножки мягко-волосистыя. Плоды висячіе, крупные. Отъ 4 до 10 арш. вышины. Употребляется какъ дичекъ для прививки другихъ прунусовъ, особенно его разновидность **Juliana** (**St. Julien**), характеризующаяся терпкими, черновато-сизыми плодами и шерстистыми побѣгами съ красновато-сизымъ налетомъ.

Prunus divaricata Ledebour (ind. hort. Dorp. suppl. 1824. pag. 6;—**Pr. domestica** L. [sp. pl. pag. 475] var. **Myrobolana** L.;—**Pr. Myrobolana** [L.] Loiseleur, in Duhamel, arb. ed. nov. V. pag. 184;—**Pr. cerasifera** Erhart. Beitr. IV. pag. 17). **Алыча.** Родина—востокъ. Вѣтки голыя. Цвѣты обыкновенно одиночные, рѣже собраны по 2. Цвѣтоножки голыя, длинныя, слабыя. До 12 арш. вышины. Употребляется какъ дичекъ для прививки другихъ прунусовъ.

Pyrus. Пирусъ. Изъ **розоцвѣтныхъ** (**Rosaceae**). Къ обширному роду Pyrus относятся наши **зерновыя плодовыя деревья**, принадлежащія къ нѣсколькимъ подродамъ этого рода, которыя удобнѣе разсматривать какъ отдѣльные роды. Мы остановимся только на **японской айвѣ**, выгоняемой ради ея красивыхъ цвѣтовъ и декоративныхъ плодовъ (ср. выше, **Prunus**).

Подродъ **Choenomeles. Азіатская айва** Въ плодовой чашечкѣ внутри нѣтъ вздутой части, съуживающей входъ. Листья цѣльные, зубчатые. Цвѣты собраны по нѣскольку въ укороченныхъ малоцвѣтныхъ кистяхъ, рѣже одиночные. Пестиковъ 5, сросшихся въ нижней части. Число гнѣздъ отвѣчаетъ числу пестиковъ. Гнѣзда плодовъ съ 4 или большимъ числомъ сѣмянъ. Безплодныя завязи въ центрѣ пустыя; завязи обоеполыхъ цвѣтковъ обыкновенно сплошныя. Плоды голые, крупные.

Choenomeles japonica Lindley (Trans. Linn. Soc. XIII. 1822. pag. 97;—**Cydonia japonica** Person, syn. pl. II. pag. 40; fl. d. serr. tab. 510—512;—**Pyrus japonica** Thunberg, fl. japon. pag. 207;—**Malus japonica**. Andrews, bot. rep. tab. 462). **Японская айва** (рис. 217). Родина—Японія и Китай. У **типичной японской айвы** кора прошлогоднихъ побѣговъ гладкая. Доли чашечки короткія. Цвѣты у типичной формы шарлахово-красные, иногда до 2 дюйм. въ діаметрѣ; они распускаются обыкновенно одновременно съ листьями. Преобладаютъ обоеполые цвѣтки. Это красивый кустарникъ, до 4 арш. вышины, зимующій въ западной Европѣ въ грунту, однако не выносящій нашего суроваго петербургскаго климата. Весною онъ покрывается сплошь своими красивыми цвѣтами. Весьма декоративны также его крупные плоды.

Изъ многочисленныхъ садовыхъ формъ отмѣтимъ (по Фосу): —

Cardinalis. Огненно-красная.

Atrococcinea pl. Ярко-шарлахово-красная, махровая.

Princesse Emilie Soutzo. Темно-кроваво-красная.

Mallardi. Темно-шарлахово-красная.

Atrosanguinea pl. Темно-кармазинно-красная, махровая.

Kermesina semipl. Свѣтло-кармазинно-красная, полумахровая.

Rosea. Розовая.

Aurantiaca. Оранжево-шарлахово-красная.

Lutea macrantha. Крупная, свѣтяще-желтая.

Sulphurea perfecta. Сѣрножелтая.

Carnea. Тѣлесно-розовая.

Moerloosei. Лепестки бѣлые, по краямъ карминные.

Marmorata. Бѣлая, розово-пятнистая.

Alba. Чисто-бѣлая.

Candida. Бѣлая, съ розовымъ отливомъ.

Alba grandiflora. Крупная, бѣлая.

Особенно характерна изъ садовыхъ формъ: **Baltzi** (ярко-розовато-красная), у которой цвѣты скопляются больше на концахъ вѣтвей.

Кромѣ того, культивируется также болѣе низкорослая разновидность японской айвы, достигающая всего отъ 1 до 2 арш. вышины: —

Var. **alpina** Decaisne (var. **pygmaea** Decaisne; — **Chamomeles alpina** Koehne, Gatt. d. Pomac. pag. 28; — **Pyrus japonica** Thunberg var. **alpina** & **pygmaea** Maximovicz; — **Pyrus Maulei** Masters, gard. chron. I. 1874. pag. 756; — **Cydonia Maulei** T. Moore, flor. & pomol. 1875. pag. 49). **Альпiйская айва.** Шершавые прошлогоднiе побѣги густо покрыты мелкими бородавочками. Мужскихъ цвѣтовъ съ недоразвитыми, пустыми плодолистиками и короткими пестиками очень много. Плоды меньше, чѣмъ у **типичной японской айвы**. Цвѣты ярко-красные или оранжево-красные.

Рис. 217. Choenomeles japonica. Японская айва. Вѣтка съ цвѣтками; уменьш. Цвѣтокъ 1/1. Плодъ; уменьш.

Какъ **типичная японская**, такъ и **альпiйская айва** поддаются отлично выгонкѣ. Онѣ культивируются для этой цѣли въ горшкахъ, вносятся осенью въ прохладныя помѣщенiя и пристанавливаются въ январѣ на солнечныхъ окнахъ. При обрѣзкѣ и формировкѣ (часто онѣ формируются

пирамидами) надо имѣть въ виду, что цвѣты образуются на одеревенѣвшихъ прошлогоднихъ побѣгахъ (см. рис.). Размножаются отводками или корневыми черенками, рѣже прививкою къ дичкамъ того же вида, или же къ дичкамъ **обыкновенной айвы** (**Cydonia vulgaris** Persoon;—**Pyrus Cyponia L.**) или **груши** (**Pyrus communis** L.) для образованія штамбованныхъ экземпляровъ.

Rhododendron. Рододендронъ. Изъ **вересковыхъ (Ericaceae).** Родъ Rhododendron подраздѣляется на нѣсколько подродовъ, которые также (см. выше, **Prunus, Pyrus**) удобнѣе разсматривать какъ отдѣльные роды, отдавая должное издавна вкоренившемуся обычаю.

Подродъ **Azalea. Азалея.** Листья безъ железокъ, обыкновенно рѣсничатые, сравнительно тонкіе, не толсто-кожистые, опадающіе или двулѣтніе. Цвѣточныя или смѣшанныя почки формируются съ осени или зимы. Тычинокъ отъ 5 до 10 (у видовъ, не имѣющихъ рѣсничекъ на листьяхъ, тычинокъ всегда только 5). Плодникъ безъ сухощавыхъ перепончатыхъ чешуекъ, съ довольно длинными, приподнятыми железистыми или простыми волосками. Столбикъ внизу, обыкновенно, коротко-волосистый, рѣже голый.

Sect. **Euazalea.** Цвѣты образуются на концахъ вѣтвей. Листья опадающіе, рѣсничатые. Цвѣты и вегетативные побѣги образуются изъ отдѣльныхъ цвѣточныхъ и листовыхъ почекъ, покрытыхъ, на подобіе шишекъ **хвойныхъ**, большимъ числомъ черепичато-расположенныхъ чешуекъ. Трубочка вѣнчика довольно длинная, цилиндрическая, рѣже ворончатая. Чашечка не длиннѣе завязи. Тычинокъ 5.

a. Вѣнчикъ постепенно расширяющійся почти съ самаго основанія, снаружи мягко-волосистый, безъ железокъ. Тычинки короче вѣнчика.

Azalea sinensis. Loddiges (bot. cab. tab. 885: — **Az.** mollis Blume, Bijdr. pag. 853; Gartenfl. XVI. tab. 556: Вѣстн. Р. О. С. 1867. tab. pag. 318, 1875. tab. pag. 392; — **Az. japonica** Asa Gray, mem. Americ. Acad. U. S. VI. 1858—59. pag. 400; — **Rhododendron sinense** Sweet, brit. fl. gard. ser. 1. tab. 290; — **Rhod. molle** Siebold & Zuccarini, Abh. Akad. Muenchen. IV. III. 1846. pag. 131). **Мягкопушистая азалея** (рис. 218). Родина—Китай и Японія. Цвѣты золотисто-желтые или оранжево-красноватые, почти безъ запаха, распускаются раньше листьевъ или почти одновременно съ ними. Чашечка длинно-волосистая. Тычинки безъ утолщенія при основаніи. Плодникъ волосистый, безъ железокъ. Отъ $^{2}/_{3}$ до 2 арш. вышины. Этотъ дѣйствительно прекрасный видъ, почти сплошь покрывающійся весною крупными цвѣтами, лучшій изъ азалей для выгонки. Въ настоящее время извѣстно уже много садовыхъ сортовъ, выращенныхъ преимущественно покойнымъ Э. Л. Регелемъ, варіирующихъ во всѣхъ оттѣнкахъ золотисто-желтаго, оранжеваго и оранжево- или желтовато-краснаго цвѣта; извѣстны также почти бѣлые и темно-красные сорта; нѣкоторые изъ нихъ гибриднаго

происхожденія. Мягкопушистая азалея вполнѣ вынослива на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой даже у насъ въ Петербургѣ. Лучше всего размножать ее сѣменами. У насъ всѣ сорта ея выращиваются въ пестрой смѣси, при-чемъ предоставляется имъ на произволъ взаимно скрещиваться и опыляться. Полученная такимъ образомъ смѣсь сѣмянъ высѣвается (см. выше. стр. 146). Сѣянцы даютъ на открытомъ воздухѣ по истеченіи 5 или 6 лѣтъ первые цвѣты. Тогда ихъ сажаютъ въ горшки. Корни обильно вѣтвятся при цѣлесообразной культурѣ, такъ что комъ не распадается при выкапываніи. До начала или конца декабря горшки оставляютъ въ помѣщеніи, защищенномъ отъ мороза, при чемъ растенія не нуждаются въ свѣтѣ. Затѣмъ ихъ перемѣщаютъ въ нежилую комнату съ температурою въ 4—6° по Р., наравнѣ съ другими растеніями, выгоняемыми для цвѣтенія въ февралѣ или мартѣ. Когда начнутъ набухать или распускаться цвѣты. горшки переносятъ въ теплую комнату.

Рис. 218. Azalea sinensis. Мягкопушистая азалея. Цвѣтущая вѣтка; уменьш. $^{2}/_{5}$.

β. *Трубочка вѣнчика почти до середины цилиндрическая, снаружи железисто-волосистая. Тычинки длиннѣе вѣнчика или одинаковой длины.*

Azalea pontica L. (sp. pl. pag. 150; — **Rhododendron flavum** G. Don, gen. syst. III. pag. 847) **Понтійская азалея** (рис. 219). Родина восточная Европа, Кавказъ, востокъ. Цвѣтоножки и трубочка вѣнчика приблизительно одинаковой длины, железисто-волосистыя. Цвѣты желтые, сильно душистые, распускаются раньше листьевъ или одновременно съ ними. Чашечка железисто-коротко-волосистая. Тычинки безъ утолщенія при основаніи. Плодникъ железисто-волосистый. Отъ $1^{1}/_{2}$ до $2^{1}/_{2}$ арш. вышины. Культивируется много садовыхъ сортовъ разныхъ оттѣнковъ желтаго, оранжеваго, бѣлаго и красноватаго цвѣта (Gartenfl. III. tab. 88; Вѣстн. И. Р. О. С. 1877. tab. pag. 51; 1885. tab. pag. 1); многіе изъ нихъ гибриднаго происхожденія. Отмѣтимъ (по Фосу): **alba** (бѣлая); **alba plena** (бѣлая махровая); **aurantiaca** (оранжевая); **rubicunda** (желтовато-красноватая); **ardens** (огненная); **pallida** (блѣдно-желтая); **flavescens** (бѣловато-желтоватая). Подъ зимней покрышкой отлично выноситъ нашъ петербургскій климатъ.

Azalea calendulacea Michaux (fl. bor. amer. I. pag. 151:—**Az. pontica** L. var. **calendulacea**;—**Rhododendron calendulaceum** Torrey, fl. U. St. I. pag. 425). **Ноготковая азалея.** Родина—Соединенные Штаты Сѣверной Америки. Цвѣтоножки нѣсколько короче цилиндрической части трубочки вѣнчика, коротко-волосистыя, съ железками или безъ нихъ. Цвѣты оранжево-желтые, рѣже огненно-красные (**Az. speciosa** Willdenow, enum. hort. berol. suppl. pag. 10;—**Az. nudiflora** L. var. **coccinea**), почти безъ запаха, распускаются раньше листьевъ или одновременно съ ними.

Рис. 219. Azalea pontica. Понтійская азалея. *a.* Цвѣтущая вѣтка $^1/_2$. *b.* Облиственный побѣгъ $^1/_2$. *c.* Цвѣтокъ $^1/_1$. *d.* Листъ $^1/_1$. *e.* Пестикъ и тычинки $^1/_1$. *f.* Плодъ $^1/_1$.

Чашечка железисто-коротко-волосистая. Тычинки при основаніи утолщенныя. Плодникъ бѣло-волосистый, безъ железокъ. Отъ $1^1/_2$ до 3 арш. вышины. Сюда примыкаетъ довольно много садовыхъ сортовъ, изъ которыхъ очень многіе гибриднаго происхожденія.

Azalea viscosa L. (sp. pl. pag. 151;—**Az. nitida** Pursh, fl. am. sept. I. pag. 153;—**Az. hispida** Pursh, l. c. pag. 154;—**Az. glauca** Lamarck, illustr. pag. 493. tab. 110;—**Rhododendron. viscosum** Torrey, fl. U. St. I. pag. 424;—**Rh. nitidum** Torrey, l. c. pag. 425;—**Rh. hispidum** Torrey, l. c. pag. 425;—**Rh. glaucum** G. Don, gen. syst. III. pag. 848). **Липкая**

азалея. Родина—Сѣверная Америка. Цвѣтоножки по крайней мѣрѣ на половину короче трубочки вѣнчика, железисто-коротко-волосистыя. Цвѣты бѣлые или розовые, сильно душистые, распускаются позже листьевъ. Чашечка железисто-коротко-волосистая. Тычинки при основанiи утолщенныя. Плодникъ бѣло-волосистый, безъ железокъ. Отъ 1½ до 4 арш. вышины. Подъ зимней покрышкой выноситъ нашъ петербургскiй климатъ.

Azalea nudiflora L. (sp. pl. ed. 2. pag. 214;—**Az. canescens** Michaux, fl. bor. am. I. pag. 150;—**Az. periclymenoides** Michaux, l. c. pag. 151;—**Az. fulva** hort.;—**Az. lutea** L, sp. pl. pag. 150;—**Az. periclymena** Persoon, syn. pl. I. pag. 213;—**Rhododendron nudiflorum** Torrey, fl. U. St. I. pag. 424;—**Rh. canescens** G. Don, gen. syst. III. pag. 848). **Нелипкая американская азалея.** Родина—Сѣверная Америка. Цвѣтоножки нѣсколько короче цилиндрической части трубочки вѣнчика, щетинистыя и пушистыя, безъ железокъ. Цвѣты блѣдно-розовые, у садовыхъ сортовъ также темно-пурпурово-красные и другихъ оттѣнковъ розоваго и краснаго цвѣта, почти безъ запаха, распускаются раньше листьевъ или одновременно съ ними. Чашечка волосистая безъ железокъ. Тычинки при основанiи утолщенныя. Плодникъ бѣло-волосистый, безъ железокъ. Изъ примыкающихъ сюда садовыхъ сортовъ многiе гибриднаго происхожденiя.

Всѣ выше перечисленныя азалеи съ опадающею листвою поддаются хорошо выгонкѣ. Отмѣтимъ въ особенности: **мягкопушистую** и **понтiйскую азалею** (**Azalea sinensis** & **pontica**). Пристанавливаютъ ихъ одновременно съ **мягкопушистой азалеей** (см. выше). По отцвѣтенiи ихъ снова переносятъ въ холодную комнату, а въ маѣ пересаживаютъ въ смѣсь трехъ частей рыхлой торфяной и одной части глинистой дерновой земли, къ которой можно также примѣшивать немного листовой земли и немного песку, и помѣщаютъ на лѣто въ полутѣнистомъ мѣстѣ, всего лучше подъ защитою деревъ въ тѣни отъ полуденнаго солнца. Если онѣ тогда осенью снова образуютъ цвѣточныя почки при обильной поливкѣ въ сухую погоду мягкою рѣчною или дождевою водою, то ихъ можно опять пристановить для выгонки. Еще лучше сажать азалеи въ маѣ на открытомъ воздухѣ въ подходящемъ мѣстѣ въ грядки съ землею упомянутаго состава или зарыть, по крайней мѣрѣ, горшки въ такую землю. Осенью ихъ сажаютъ снова въ горшки. Размножаются, какъ уже было упомянуто, всего лучше сѣменами. Сѣянцы пересаживаются нѣсколько разъ.

Sect. **Tsusia**. Цвѣты образуются на концахъ вѣтвей. Листья двулѣтнiе, щетинистые; щетинки рыжiя. Прошлогоднiе листья остаются въ видѣ розетки вокругъ распускающихся цвѣтовъ и молодыхъ, вновь развивающихся побѣговъ, опадаютъ только впослѣдствiи. Изъ (т. наз. смѣшанныхъ) почекъ образуются какъ цвѣты, такъ и вегетативные побѣги; сначала распускаются цвѣты, и затѣмъ начинаютъ развиваться при основанiи ихъ молодые побѣги. Почки покрыты 2, 3 или 4 чешуйками. Трубочка вѣн-

чика очень короткая или воронкообразная. Тычинокъ отъ 5 до 10. Чашечка обыкновенно значительно длиннѣе завязи.

Azalea indica L. (sp. pl. pag. 150). **Индѣйская азалея** (рис. 31, 32, 33 на стр. 100, 101, 102). Родина—Китай. Цвѣты разныхъ оттѣнковъ краснаго и бѣлаго цвѣта, почти безъ запаха. Эта дѣйствительно прекрасная азалея, цвѣтущая нормально рано весною, отлично поддается культурѣ въ прохладныхъ и умѣренно-теплыхъ комнатахъ (однако, не въ теплыхъ жилыхъ комнатахъ!) въ теченіе круглаго года, и поэтому описана во второй части этого сочиненія въ числѣ другихъ комнатныхъ растеній. Нѣкоторые сорта поддаются также выгонкѣ и могутъ цвѣсти зимою. При культурѣ въ комнатахъ лучше выращивать ее не всесторонней, а односторонней (см. выше, стр. 99—100).

Подродъ **Rhododendron. Настоящій рододендронъ, горная** или **альпійская роза**. Большинство настоящихъ рододендроновъ принадлежитъ къ числу растеній, поддающихся культурѣ въ холодныхъ и прохладныхъ или умѣренно-теплыхъ комнатахъ, почему и будутъ разсматриваться нами во второй части этого сочиненія въ числѣ другихъ комнатныхъ растеній. Нѣкоторые изъ нихъ (**Rhododendron campanulatum** D. Don, **Rh. caucasicum** Pallas, **Rh. dauricum** L., **Rh. parvifolium** Adams и др.) выносятъ подъ зимней покрышкой нашъ петербургскій климатъ на открытомъ воздухѣ. Всѣ они цвѣтутъ нормально весною. **Rhododendron ponticum** L., **Rh. campanulatum** D. Don, **Rh. caucasicum** Pallas, **Rh. catawbiense** Michaux и его многочисленныя разновидности и гибриды могутъ быть внесены съ февраля въ умѣренно-теплыя комнаты для цвѣтенія, если имѣютъ здоровыя и достаточно развитыя цвѣточныя почки, и тогда расцвѣтаютъ раньше. **Rh. dauricum** L. и **parvifolium** Adams распускаютъ въ прохладной комнатѣ цвѣты въ февралѣ и мартѣ.

Какъ **настоящіе рододендроны**, такъ и всѣ **азалеи** требуютъ торфяной или вересковой земли съ нѣкоторой примѣсью песку и глинистой земли.

Ribes. Смородина и крыжевникъ. Изъ **камнеломковыхъ (Saxifragaceae)**. Изъ многочисленныхъ видовъ этого рода мы отмѣтимъ 3 американскихъ красивоцвѣтущихъ вида съ опадающею листвою, хорошо поддающихся выгонкѣ.

Sect. **Siphocalyx. Золотистая смородина.** Листья въ почкосложеніи свернутые. Колючекъ нѣтъ. Цвѣты собраны въ многоцвѣтныхъ кистяхъ, желтые.

Ribes aureum Pursh (fl. amer. septentr. I. pag. 164; — **R. fragrans** Lodiges, bot. cab. tab. 1533; — **R. palmatum** Desfontaines, cat. hort. paris. ed. 3. pag. 274). **Обыкновенная золотистая смородина** (рис. 220). Родина—западная часть Сѣверной Америки. Черешки и цвѣтоносы волосистые. Цвѣты

золотисто-желтые, душистые. Плоды (ягоды) голые, подъ конецъ блестящіе, черные. Отъ $1^1/_2$ до 7 арш. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ довольно хорошо. Для выгонки сажаютъ 2—3-лѣтніе кусты осенью въ горшки и ставятъ въ декабрѣ въ прохладную комнату съ температурою отъ 5 до 6° по Р. Температура не должна повышаться зимою выше 10° по Р. Размножается отводками, черенками и сѣменами. Употребляется такъ же, какъ дичекъ, для прививки другихъ видовъ Ribes.

Рис. 220. Ribes aureum. Обыкновенная золотистая смородина. $^1/_1$. *a*. Цвѣтущая вѣтка; у верхней почки обрѣзаны черешки распустившихся листьевъ и цвѣтоносъ. *b*. Отдѣльный листъ вегетативнаго (не цвѣтущаго) побѣга.

Sect. **Ribesia. Настоящая смородина.** Листья въ почкосложеніи складчатые. Побѣги обыкновенно безъ колючекъ. Цвѣты собраны обыкновенно въ многоцвѣтныхъ кистяхъ; рѣже кисти укороченныя, только съ 3—5 цвѣтами.

Ribes sanguineum Pursh (fl. amer. septentr. pag. 164). **Кровавокрасная смородина** (рис. 221). Родина—западная часть Сѣверной Америки. Колючекъ нѣтъ. Листья безъ железокъ, волосистые. Кисти висячія. Цвѣтоносы и чашечки болѣе или менѣе железисто-волосистые. Красивые цвѣты пурпурово-красные, при выгонкѣ нѣсколько блѣднѣе, рѣже бѣловатые (**albidum**) или темно-кроваво-красные (**atrosanguineum**); культивируется также махровая форма (**fl. pl.**), но, къ сожалѣнію, послѣдняя цвѣтетъ не особенно обильно. Плоды (ягоды) черные, съ бѣлымъ налетомъ, железистые. Этотъ красивый кустарникъ, отъ $1^1/_2$ до 6 арш. вышины, выгоняемый какъ **Ribes aureum**, однако не выноситъ нашего климата, и

Рис. 221. Ribes sanguineum. Кроваво-красная смородина. Цвѣтущая вѣтка; уменьш. Цвѣтокъ $^1/_1$. Листъ $^1/_2$.

поэтому культивируется въ горшкахъ въ прохладныхъ комнатахъ. Можетъ выгоняться нѣсколько лѣтъ сряду. Размножается какъ **Ribes aureum** или прививкою къ дичкамъ этого вида для формировки штамбовыхъ экземпляровъ.

Sect. **Grossularia. Крыжовникъ.** Листья въ почкосложеніи складчатые. Побѣги обыкновенно съ колючками. Кисти малоцвѣтныя, съ 1, 2 или 3 цвѣтками.

Ribes speciosum Pursh (fl. amer. septentr. II. pag. 732; — **R. stamineum** Smith, in Rees. Cycl. XXX, № 30; — **R. fuchsioides** Mocino & Sessé, ex Berland., in mém. soc. phys. Genèv. III. II. 1826. pag. 58). **Фуксіевидный крыжовникъ.** Родина—западная часть Сѣверной Америки (Калифорнія). Побѣги обыкновенно съ колючками. Листья голые. Красивые цвѣты пурпурово-красные, собраны обыкновенно по три. Цвѣтоножки, плодники и плоды безъ колючекъ, железистые. До 6 арш. вышины. Этотъ красивый видъ культивируется и выгоняется, вообще, какъ **Ribes sanguineum**; онъ также не выноситъ нашего петербургскаго климата и страдаетъ зимою даже въ западной Европѣ. Для размноженія всего лучше (по Герту) рѣзать черенки съ молодыхъ, одеревенѣвшихъ побѣговъ, еще покрытыхъ листьями, и зарывать ихъ довольно глубоко въ землю.

Spiraea. Волжанка.

Изъ **розоцвѣтныхъ (Rosaceae)**. Изъ многочисленныхъ видовъ этого обширнаго рода почти всѣ волжанки, цвѣтущія рано весною, поддаются выгонкѣ. Мы отмѣтимъ изъ нихъ 3 красивыхъ азіатскихъ вида, принадлежащихъ къ одному и тому же отряду и не выносящихъ нашего петербургскаго климата.

Sect. **Chamaedryon.** Цвѣты собраны въ простыхъ зонтикахъ или зонтикообразныхъ соцвѣтіяхъ, не образуя головки. Всѣ цвѣты обоеполые, бѣлые.

Spiraea prunifolia Siebold & Zuccarini (fl. japon. I. pag. 131. tab. 70; fl. d. serr. tab. 153, 154; — **Sp. crenata** L., sp. pl. pag. 489 **foliis ovatis**) **fl. pl. Махровая сливолистная волжанка** (рис. 222). Родина—Японія. Побѣги мягкопушистые. Взрослые листья снизу пушистые. Зонтики сидятъ на прошлогоднихъ побѣгахъ; при основаніи ихъ нѣтъ вполнѣ развитыхъ листьевъ, но сидятъ маленькіе, цѣльно-крайные листья, отличающіеся отъ зубчатыхъ, болѣе крупныхъ листьевъ облиственныхъ побѣговъ. Отъ 2 до $3^1/_2$ арш. вышины. Въ садахъ культивируется въ настоящее время только махровая форма.

Spiraea Thunbergi Siebold (ex Blume. Bijdr. pag. 1115; Вѣстн. И. Р. О. С. 1876. tab. pag. 289; — **Sp. crenata** Thunberg [nec L.]. fl. jap. pag. 210). **Волжанка Тунберга.** Родина—Японія, Китай. Побѣги голые. Взрослые листья снизу голые. Зонтики сидятъ на прошлогоднихъ побѣгахъ; при основаніи ихъ нѣтъ вполнѣ развитыхъ листьевъ, но сидятъ маленькіе,

цѣльно-крайные листья, отличающіеся отъ зубчатыхъ, болѣе крупныхъ листьевъ облиственныхъ побѣговъ. Отъ 1 до 3 арш. вышины.

Spiraea cantoniensis Loureiro (fl. coch. I. pag. 322;—**Sp. corymbosa** Roxburgh, hort. bengal. pag. 38; fl. ind. II. pag. 512; — **Sp. Reevesiana** Lindley, bot. reg. 1844. XXX. tab. 10; Gartenfl. VIII. tab. 257; — **Sp. lanceolata** Commerson, ex Poiret, enc. meth. VII. pag. 354;—**Sp. chamædrifolia** Thunberg [nec. L.], fl. japon. pag. 210;—**Sp. japonica** Siebold [nec. L.], ex Blume, Bijdr. pag. 1114). **fl. pl. Махровая кантонская волжанка.** Родина—Китай, Японія. Побѣги голые. Зонтики образуются на концахъ короткихъ облиственныхъ боковыхъ побѣговъ текущаго года; при основаніи ихъ находится всегда нѣсколько вполнѣ развитыхъ листьевъ, не отличающихся по формѣ и величинѣ отъ листьевъ другихъ облиственныхъ побѣговъ.

Вышеупомянутые три красивыхъ и изящныхъ вида волжанки отлично поддаются выгонкѣ. Какъ уже было упомянуто, они не выносятъ нашего петербургскаго климата, и поэтому приходится, въ большинствѣ случаевъ, выписывать ихъ изъ-за границы. Они культивируются для выгонки и выгоняются какъ **Deutzia**, но полезно подвергать ихъ осенью или вначалѣ зимы предварительно легкой проморозкѣ. Они размножаются отводками и черенками. Для полученія болѣе развѣтвленныхъ экземпляровъ, прищипываютъ молодые побѣги и подрѣзываютъ (укорачиваютъ) ихъ при пересадкѣ. Они требуютъ питательной земли и, отъ времени до времени, жидкаго удобренія, а также въ періодъ роста обильной поливки. Приставленные экземпляры обрызгиваются отъ времени до времени.

Рис. 222. Spiraea prunifolia fl. pl. Махровая сливолистная волжанка. Цвѣтущія вѣтки; уменьш. Вѣточка съ отдѣльнымъ зонтикомъ 1/1.

Syringa. Сирень. Нѣкоторые виды сирени отлично поддаются выгонкѣ и выгонка ихъ производится въ западной Европѣ (особенно во Франціи) въ обширныхъ размѣрахъ. Выгоняемыя сирени относятся къ отряду **настоящихъ сиреней (Eusyringa**—тычинки не превышаютъ трубочки вѣнчика). Листья опадающіе.

Syringa persica L. (sp. pl. pag. 9). **Персидская сирень.** Родина— Кавказъ, Персія. Листовая пластинка, постепенно съуживающаяся къ основанію въ черешокъ, ланцетная, рѣже перисто-разсѣченная (**laciniata** Miller, pr. sp., gard. dict. ed. 8. № 3;—**filicifolia**;—**pteridifolia**) или перисто-раздѣльная (**pinnata**).

Цвѣты свѣтло-лиловые; зѣвъ синевато-фіолетовый; рѣже цвѣты синевато-бѣлые или почти бѣлые (**alba**); выгнанные цвѣты блѣднѣе; запахъ цвѣтовъ слабѣе, чѣмъ у **обыкновенной сирени**. До 3 арш. вышины. Персидская сирень часто страдаетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ и требуетъ зимней покрышки. Она отлично поддается выгонкѣ и выгоняется часто въ оранжереяхъ, потому что расцвѣтаетъ раньше другихъ видовъ, но мы предпочитаемъ **гибридную** и **китайскую сирень**, отличающіяся болѣе роскошнымъ ростомъ и цвѣтущія болѣе обильно. Для выгонки формируются низкоствольные штамбовые экземпляры, привитые къ дичкамъ **обыковенной бирючины** (**Ligustrum vulgare** L.), или **обыкновенной сирени** (**Syringa vulgaris** L.).

Рис. 223. Syringa vulgaris. Обыкневенняя сирень. a. Цвѣтущая вѣтка; уменьш. b. Цвѣтокъ. c. Цвѣтокъ, разрѣзанный вдоль. d. Пестикъ. e. Плоды. f. Плодъ, разрѣзанный вдоль (по Эндересъ).

Syringa vulgaris L. (sp. pl. I. dag. 9). **Обыкновенная сирень** (рис. 223). Родина юго-восточная Европа. Листья яйцевидные съ тупымъ или слегка сердцевиднымъ основаніемъ. Цвѣты пріятно-душистые, лиловые, также разныхъ оттѣнковъ синяго, бѣлаго и краснаго цвѣта; культивируются также махровые сорта. Садовыхъ сортовъ очень много. Отъ 6 до 10 арш. вышины. Обыкновенная сирень вполнѣ выносліва у насъ въ Петербургѣ. Она отлично гонится въ оранжереяхъ большими кустами и разводится для этой цѣли въ широкихъ размѣрахъ въ западной Европѣ. Особенно выгоняются изъ простыхъ—сорта: **Charles X**, **Marlyensis** и **Marie Legraye**, а изъ махровыхъ: **plena Lemoinei**. Сорта съ бѣлыми цвѣтами поддаются выгонкѣ обыкновенно труднѣе сортовъ съ интенсивно-окрашенными цвѣтами. Выгонка начинается при сравнительно низкой температурѣ. Затѣмъ температура постепенно повышается при частомъ обрызгиваніи тепловатою водою въ равномѣрно влажномъ воздухѣ и въ полутѣни (оранжерея ис-

кусственно затѣняется) или даже въ темнотѣ; при этомъ почти всѣ сорта даютъ бѣлые или почти бѣлые (блѣдно-лиловые) цвѣты. Впрочемъ, бѣлые или почти бѣлые цвѣты получаются не только въ темнотѣ, но также на свѣтѣ при ранней выгонкѣ въ высокой температурѣ (при 22 до 25° по Р.). Весьма существенна надлежащая температура не только воздуха, но и почвы, почему выгоняемыя сирени поливаются обязательно тепловатою водою. Вѣтки, отрѣзанныя въ декабрѣ и поставленныя въ воду, распускаютъ въ комнатѣ свои цвѣты. Для выгонки сирени въ комнатахъ цѣлыми кустами мы предпочитаемъ **гибридную** и **китайскую** сирень. Размножается сѣменами, рѣже отводками, и въ такомъ видѣ употребляется какъ дичекъ для прививки садовыхъ сортовъ, а также другихъ видовъ сирени. Прививается также (окулируется или прививается черенкомъ за кору) къ дичкамъ **обыковенной бирючины (Ligustrum vulgare** L.) и **венгерской сирени** (**Syringa Josikaea** Jacquin fil.).

×**Syringa dubia** Persoon (syn. pl. I. pag. 9;—**Syr. chinensis** Willdenow, Berl. Baumz. pag. 378;—**Syr. rothomagensis** hort., ex Richard, dict. class. IX. pag. 401): **Syringa persica** L. × **vulgaris** L. **Гибридная сирень**:—вѣроятно помѣсь **персидской** и **обыкновенной сирени**. По признакамъ промежуточна между этими видами. Отъ 3 до $4^1/_2$ арш. вышины. У насъ въ Петербургѣ зимуетъ только на защищенныхъ мѣстахъ подъ зимней покрышкой. Для выгонки въ комнатахъ мы предпочитаемъ эту помѣсь ея родоначальнымъ видамъ, особенно сортъ **rubra** (**Saugeana; rothomagensis rubra**) съ красиво-красными, сильно душистыми цвѣтами; выгнанные цвѣты блѣднѣе.

Въ числѣ кустарниковъ, роняющихъ листья и употребляемыхъ для выгонки **розы** занимаютъ первое, а гибридныя сирени второе мѣсто, какъ по благородному цвѣтенію, такъ и по запаху цвѣтовъ. Назначенные къ выгонкѣ экземпляры гибридной сирени выводятся низкоствольными штамбовыми деревцами съ кронами, посредствомъ прививки за кору или окулировки къ дичкамъ **обыкновенной бирючины** (**Ligustum vulgare**) или **обыкновенной сирени** (**Syr. vulgaris**). Купленные осенью и тогда же пересаженные экземпляры подчиняются такому же уходу, какой былъ указанъ для всѣхъ вообще выгоняемыхъ растеній, пересаживаемыхъ осенью. Вѣтокъ въ это время не укорачиваютъ, но при чрезмѣрной густотѣ кроны срѣзываютъ у основанія (цѣликомъ) тонкія и болѣе слабыя вѣтки, растущія во внутрь кроны или мѣшающія проникновенію свѣта во внутрь кроны. Въ половинѣ ноября ихъ вносятъ въ холодныя помѣщенія и въ первой половинѣ декабря пристанавливаютъ въ теплыхъ комнатахъ, чтобы къ Рождеству или къ Новому году имѣть ихъ въ цвѣту. Пристановленные экземпляры часто обрызгиваются и требуютъ довольно обильной и частой поливки тепловатою водою. Они могутъ стоять въ комнатѣ въ темномъ углу и даже въ кухнѣ. Вообще *ранняя* вы-

гонка сирени удается въ комнатахъ не такъ хорошо, какъ въ теплицахъ, въ виду сухости воздуха; кромѣ того сирень требуетъ для ранней выгонки болѣе высокой температуры, чѣмъ обыкновенная комнатная. При болѣе поздней пристановкѣ (въ январѣ или февралѣ) затѣненія не требуется и тогда, какъ цвѣты, такъ и листья пріобрѣтаютъ болѣе интенсивную окраску и, вообще, выгонка совершается легче. При ранней выгонкѣ въ темнотѣ при высокой температурѣ и во влажномъ воздухѣ, сирень цвѣтетъ почти вовсе безъ листьевъ. Цвѣты требуютъ, смотря по условіямъ, отъ 4 до 7 недѣль для своего развитія. Расцвѣтшіе экземпляры ставятъ на свѣтлое, менѣе теплое мѣсто и болѣе не обрызгиваютъ. Отцвѣтшіе экземпляры, чрезъ одинъ или два года, могутъ быть вновь употреблены для гонки; весною, послѣ цвѣтенія, они должны быть сильно подрѣзаны, причемъ побѣги укорачиваются. Полезно высадить ихъ въ грунтъ и выдержать тамъ 2 года, до слѣдующей гонки. Въ петербургскомъ суровомъ климатѣ ихъ оставляютъ въ грунту только лѣтомъ или же ихъ сажаютъ въ небольшія кадки въ рыхлую глинистую землю, перемѣшанную на $^1/_4$ съ перегноемъ, и выставляютъ лѣтомъ на открытый воздухъ на солнечное защищенное мѣсто, зарывая кадки въ землю; поливаютъ ихъ отъ времени до времени жидкимъ коровьимъ или голубинымъ навозомъ. Вообще надлежащая подготовка экземпляровъ, предназначенныхъ для выгонки, весьма существенна и вполнѣ необходима, потому что самая выгонка заключается въ сущности только въ побужденіи къ развитію уже заложенныхъ и сформированныхъ цвѣточныхъ почекъ. Поэтому удаляются лѣтомъ заблаговременно всѣ слабые побѣги, неспособныя образовать цвѣточныхъ почекъ, чтобы содѣйствовать болѣе сильному развитію остальныхъ побѣговъ. Весьма существенна также надлежащая обрѣзка корней для полученія обильно развѣтвленной мочковатой корневой системы.

Syringa oblata Lindley (ex Carrière, fl. d. serr. XIII. 1858. pag. 126;— **Syr. chinensis** Bunge, mém. sav. étr. Pétersb. II. 1835. pag. 116). **Китайская сирень.** Родина Китай. Листья сердцевидно-округлые или почковидные. Цвѣты свѣтло-пурпурово-красные или фіолетово-розовые, душистые; выгнанные цвѣты блѣднѣе. Отъ 3 до 6 аршинъ вышины. Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Отлично поддается выгонкѣ и не уступаетъ въ этомъ отношеніи **гибридной сирени.** Культивируется и выгоняется какъ **гибридная сирень**; во время выгонки обрызгивается часто тепловатой водой и ставится на полутѣнистое мѣсто.

Syringa Josikaea Jacquin fil. (Flora XIV. 1831. pag. 67, 399). **Венгерская сирень.** Родина юго-восточная Европа. Тычинки прикрѣплены къ серединѣ трубочки (у другихъ видовъ онѣ прикрѣплены къ зѣву). Листья эллиптическіе. Цвѣты темно-фіолетовые, рѣже блѣдно-или красно-фіолетовые. Цвѣтетъ позднѣе выше перечис-

ленныхъ видовъ. Отъ $4^1/_2$ до 6 арш. вышины. Употребляется иногда какъ дичекъ для прививки садовыхъ сортовъ **обыкновенной сирени**.

Примѣчаніе. **Ligustrum vulgare** L. (обыкновенная бирючина), употребляемая какъ дичекъ для прививки сирени, описана во второй части этого сочиненія.

Viburnum. Калина. Изъ **жимолостевыхъ (Caprifoliaceae)**. Виды калины, культивируемые въ прохладной комнатѣ, будутъ разсматриваться во второй части этого сочиненія. Здѣсь же мы остановимся только на одномъ видѣ съ опадающею листвою изъ отряда (sect.) **Opulus**, употребляемомъ для выгонки.

Viburnum Opulus L. (sp. pl. pag. 268; — **Vib. Oxycoccos** Pursh, fl. amer. septentr. I. pag. 203) **sterile** (**roseum**). **Буль-де-нежъ** или **безплодная садовая калина**. Родина Европа, сѣверная Азія, Востокъ и Сѣверная Америка. Листья трехъ-лопастные. Всѣ цвѣтки зонтикообразнаго соцвѣтія (у нормальной, плодородной формы—только краевые цвѣтки) крупные, безплодные; они собраны у этой извѣстной красивой безплодной формы нашей **обыкновенной калины** въ густую шаровидную бѣлую, какъ снѣгъ, зонтикообразную головку. Не смотря на то, что плодородная **обыкновенная калина** не только отлично выноситъ нашъ петербургскій климатъ, но встрѣчается дико въ нашихъ лѣсахъ еще значительно сѣвернѣе Петербурга, садовая безплодная форма ея (буль-де-нежъ) страдаетъ у насъ зимою и требуетъ обязательно зимней покрышки. Весною ее пересаживаютъ въ горшки и слѣдующею зимою употребляютъ для выгонки. Калина гонится также легко, какъ и **сирень**, и вмѣстѣ съ послѣдней ее ставятъ сначала въ холодное, потомъ въ теплое помѣщеніе; при переноскѣ въ холодныя комнаты, лѣтніе побѣги укорачиваютъ на нѣсколько глазковъ (приблизительно на $^1/_3$). Она требуетъ свѣтлаго мѣста въ комнатѣ, частаго обрызгиванія и довольно обильной поливки. Для выгонки ее выращиваютъ штамбовою съ кроною отъ $1^1/_2$ до 2 аршинъ вышины, причемъ ее размножаютъ черенками безъ прививки и штамбуютъ посредствомъ обрѣзки (какъ **плодовыя деревья** въ питомникахъ); для полученія штамбы и кроны требуется около 4-хъ лѣтъ. Она требуетъ питательной земли и поливается лѣтомъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Обыкновенно на пятый годъ весною ее сажаютъ въ горшки для пристановки въ слѣдующемъ году. Какъ у **сирени**, выгонку можно повторить по истеченіи 2-хъ или 3-хъ лѣтъ.

ГЛАВА II.

О ВЫГОНКѢ КРАСИВОЦВѢТУЩИХЪ ЛУКОВИЧНЫХЪ И КЛУБНЕВЫХЪ РАСТЕНІЙ.

1. Общія замѣчанія.

Любители рѣдко сами выращиваютъ луковицы и клубни; большею частью они покупаютъ ихъ въ сѣменныхъ магазинахъ или въ садовыхъ заведеніяхъ. При этомъ надо имѣть въ виду, что цвѣточныя почки должны быть уже формированы въ покупаемыхъ и выгоняемыхъ луковицахъ и клубняхъ, и поэтому слѣдуетъ покупать и употреблять для гонки только сильныя и вполнѣ вылежавшіяся луковицы. Хотя неразумный уходъ бываетъ иногда причиною, что лучшія луковицы не даютъ хорошихъ результатовъ, но гораздо чаще случается обратное, т.-е. самая заботливая и разумная культура съ слабыми и негодными луковицами не можетъ добиться никакихъ результатовъ.

Для покупки надежныхъ, хорошихъ луковицъ любитель долженъ обращаться къ извѣстнымъ и добросовѣстнымъ торговымъ заведеніямъ. Иногда можно найти хорошій товаръ и у нѣкоторыхъ торговцевъ, продающихъ луковицы и сѣмена и странствующихъ по разнымъ городамъ. Вообще же надо остерегаться такихъ путешествующихъ господъ, которые большею частью употребляютъ во зло довѣріе публики; особенно слѣдуетъ бояться тѣхъ, которые превозносятъ небывалыя и невиданныя рѣдкости, находящіяся только у нихъ однихъ, и заманиваютъ покупателей рисунками чудесныхъ, фантастическихъ растеній. Это, навѣрное, обманщики и шарлатаны, умѣющіе безстыдно и нахально навязывать простѣйшую дрянь, напр. луковицы **Asphodelus**, даже корневища **папоротниковъ**, взятыя изъ лѣса, и т. п., довѣрчивымъ покупателямъ часто за дорогія цѣны Повторяемъ еще разъ, луковицы слѣдуетъ покупать только въ извѣстныхъ добросовѣстныхъ заведеніяхъ, которыя, дорожа своею репутаціею, отвѣчаютъ за отпускаемый товаръ.

При покупкѣ луковицъ осенью можетъ оказаться, что онѣ во время пересылки немного отсырѣли; поэтому ихъ не слѣдуетъ тотчасъ же сажать въ землю, а надо положить, для просушки, дней на 8, въ сухую, теплую комнату, и притомъ такъ, чтобы нижняя сторона, на которой образуются корни, была обращена къ свѣту.

Во время просушки луковицы еще болѣе дозрѣваютъ, цвѣточныя почки внутри ихъ еще болѣе вырабатываются, и тѣмъ вѣрнѣе становится

успѣхъ выгонки. Клубни, у которыхъ внутреннія цвѣточныя почки менѣе развиты, не нуждаются въ просушкѣ.

Затѣмъ луковицы и клубни разсаживаютъ въ горшки, и съ этихъ поръ долженъ начинаться уходъ, соотвѣтствующій свойствамъ растенія.

2. Списокъ красиво-цвѣтущихъ луковичныхъ растеній, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ.

Allium. Лукъ. Изъ **лилейныхъ** (**Liliaceae**). Изъ многочисленныхъ видовъ лука выгоняется преимущественно:—

Allium neapolitanum Cyrillo (pl. rar. Neap. I. pag. 13, tab. 4;—**All. album** Santi, Viaggi pag. 352;—**All. amblyopetalum** Link, Linnaea. IX. 1834. pag. 139;—**All. candidissimum.** Cavanilles, lecc. publ.;—**All. lacteum** Sibthorp & Smith, fl. graec. prodr. pag. 226). **Бѣлый лукъ.** Родина—южная Европа и востокъ. Цвѣты снѣжно-бѣлые. Отъ 1 до $1^1/_2$ четвертей вышины. Въ южной Европѣ этотъ лукъ цвѣтетъ въ концѣ зимы (рано весною) и разводится въ большомъ количествѣ для рѣзки цвѣтовъ на букеты. Для выгонки въ комнатахъ его маленькія луковицы сажаютъ въ августѣ или сентябрѣ по 6—12 вмѣстѣ въ горшки въ песчаную землю и ставятъ въ свѣтлую, прохладную комнату; въ теплыхъ комнатахъ не слѣдуетъ его выгонять, а переносятъ туда только цвѣтущіе экземпляры; поливаютъ его умѣренно. Вскорѣ каждая луковица выпуститъ по 2 листа, а весною (въ апрѣлѣ или мартѣ, иногда уже въ февралѣ) расцвѣтаетъ красивое соцвѣтіе. По отцвѣтеніи даютъ постепенно отсыхать луковицамъ и затѣмъ вынимаютъ ихъ изъ земли и сохраняютъ до осени въ сухомъ видѣ.

Кромѣ того, выгоняется иногда также: **Allium Moly** L. (sp. pl. pag. 301;—**All. aureum** Lamarck, fl. franç. III. pag. 260). **Золотистый лукъ.** Родина—средиземноморская область. Цвѣты золотисто-желтые. Около $1^1/_2$ четв. вышины.

Amaryllis. Настоящій амарилисъ. Изъ **амариллевыхъ** (**Amaryllidaceae**). У настоящихъ амарилисовъ свѣшивающіеся, крупные, слегка неправильные цвѣты собраны въ многоцвѣтныхъ зонтикахъ на концахъ безлистныхъ стрѣлокъ (цвѣтоносовъ). Околоцвѣтникъ слегка неправильный, съ короткой трубочкой, лишенъ коронки и чешуйчатыхъ или зубчатыхъ придатковъ внутри трубочки. Лопасти вѣнчика нѣсколько загнуты. Тычинки свободныя, безъ утолщенія, при основаніи отогнутыя книзу. Въ гнѣздахъ плодника большое число яичекъ (больше 6 въ каждомъ).

Сюда относится только одинъ видъ:—

Amaryllis Belladonna L. (sp. pl. pag. 293;—**Belladonna purpurascens** Sweet, hort. brit. ed. 2. 1830. pag. 506;—**Coburgia Belladonna** Herbert, bot. mag. tab. 2113, 2114). **Белладонный амарилисъ.** Родина южная Африка. Цвѣты розовые, душистые, рѣже бѣлые, безъ запаха, только при отцвѣтеніи розовые (**blanda** Ker-Gawler, pr. sp., bot. mag. tab. 1450;—**Coburgia blanda** Herbert, l. c.;—**Belladonna blanda** Sweet, l. c.) или карминно-розовые съ бѣлой трубочкой (**mutabilis**;—**bicolor**) или пурпуровые (**purpurea**). Отъ $1^1/_2$ до $4^1/_2$ четв. вышины. Цвѣтетъ осенью. Луковица покоится лѣтомъ и цвѣтетъ осенью. Листья развиваются медленно одновременно съ цвѣтами или послѣ нихъ; они отсыхаютъ рано весною. Въ благопріятныхъ мѣстностяхъ западной Европы белладонный амарилисъ можетъ культивироваться на открытомъ воздухѣ. Нѣсколько труднѣе удается его культура въ горшкахъ, при чемъ онъ цвѣтетъ обыкновенно нѣсколько менѣе обильно. Въ августѣ сажаютъ луковицы по одиночкѣ или по нѣскольку въ горшки въ песчаную землю и ставятъ на солнечный подоконникъ провѣтриваемой комнаты. До начала развитія цвѣтоноса поливаютъ умѣренно. Отцвѣтшія луковицы зимуютъ въ прохладной комнатѣ; когда начинаютъ отсыхать листья прекращаютъ поливку. Отсохшія луковицы вынимаютъ изъ земли и сохраняютъ сухими до августа. Размножаютъ его луковичками-дѣтками, рѣже сѣменами.

Brodiaea. Бродiея. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae).** Этотъ родъ раздѣляется на нѣсколько подродовъ.

Подродъ **Triteleia. Тройничка.** Тычинки нитевидныя, приросшiя къ трубочкѣ вѣнчика на разной высотѣ.

Brodiaea uniflora Engler (nat. Pflanzenfam. II. 5. pag. 57;—**Triteleia uniflora** Lindley. bot. reg. tab. 1293;—**Milla uniflora** R. Graham, Edinb. n. philosoph. journ. Jan. 1833. pag. 174; Gartenfl. XXII. tab. 749;—**Hookera uniflora** O. Kuntze, ex Vilmorin, Siebert & Voss, Blumgaertn. ed. 3. pag. 1116). **Одноцвѣточковая тройничка.** Родина—Аргентина. Воронкообразная трубочка вѣнчика и лопасти одинаковой или почти одинаковой длины. Цвѣты по одиночкѣ (рѣже по 2) на концахъ безлистныхъ стрѣлокъ (цвѣтоносовъ), бѣлые (безъ запаха), съ лилово-синимъ оттѣнкомъ. Снаружи зеленоватые, рѣже синеватые (**violacea**; — Gartenfl. XXII. tab. 749). Каждая луковица выпускаетъ обыкновенно нѣсколько стрѣлокъ, выходящихъ сбоку. Около $1^1/_2$ четв. вышины. Въ садахъ этотъ видъ извѣстенъ больше подъ названiемъ **Triteleia uniflora** Lindley. Этотъ видъ, выносящiй нашъ петербургскiй климатъ на открытомъ воздухѣ довольно хорошо, поддается выгонкѣ весьма хорошо. Въ началѣ сентября сажаютъ въ $2^1/_2$ вершковые горшки отъ 4 до 6 луковицъ. Сначала, до наступленiя морозовъ, оставляютъ горшки на открытомъ воздухѣ и затѣмъ ставятъ на солнечный подоконникъ прохладной комнаты. При умѣренной поливкѣ вскорѣ начинаютъ развиваться листья, и корни успѣваютъ выполнить горшки настолько, что приходится пересаживать ихъ осторожно зимою. Цвѣты распускаются въ апрѣлѣ или раньше. Отцвѣтшимъ луковицамъ даютъ постепенно отсыхать, затѣмъ вынимаютъ ихъ изъ земли и сохраняютъ сухими до осени. Размножается луковичками-дѣтками или сѣменами.

Во избѣжанiе повторенiй отмѣтимъ здѣсь еще другой видъ тройнички, не пристанавливаемый для выгонки:—

Brodiaea porrifolia R. Regel (**Triteleia porrifolia** Poepping, fragm. syn. pl. Chil. pag. 10; — **Milla porrifolia** Baker, journ. Linn. soc. XI. 1871. pag. 386). **Узколистная тройничка** (рис. 224). Родина—Чили. Бѣлые цвѣты собраны по 4 до 8 въ зонтикахъ на концѣ безлистной стрѣлки. Колокольчатая трубочка вѣнчика въ 3 или 4 раза короче отгиба. Около 1 четв. вышины. Луковицы сажаютъ въ мартѣ или въ апрѣлѣ въ питательную рыхлую землю и ставятъ горшки на свѣтлое мѣсто въ прохладной или теплой комнатѣ, гдѣ они зацвѣтаютъ лѣтомъ. Зимою сохраняютъ луковицы въ прохладномъ мѣстѣ, недоступномъ для мороза.

Bulbocodium. Брындушка. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae).** Столбикъ 1 (сросшiйся), на верхушкѣ 3-хъ лопастной (съ 3 рыльцами).

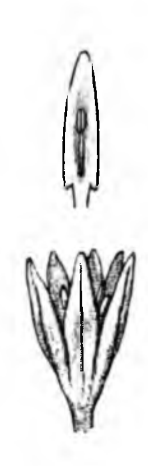
Bulbocodium vernum L. (sp. pl. pag. 294). **Весенняя брындушка** (рис. 225, 226 и 227). Родина—южная Европа, Кавказъ, востокъ. Отъ 2 до 6 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ па открытомъ воздухѣ. Свѣтло-пурпурово-фiолетовые цвѣты распускаются рано весною еще до развитiя листьевъ, лишь только цвѣтущiй стебель выйдетъ изъ земли

Рис. 224. Brodiaea porrifolia. Узколистная тройничка. Цѣлое, цвѣтущее растенiе и отдѣльный вѣнчикъ. ¹/₁.

Рис. 225. Bulbocodium vernum. Весенняя брындушка. Цвѣтущее растенiе. ¹/₂. (по Фосу).

Рис. 226. Bulbocodium vernum. Весенняя брындушка. Цѣлое цвѣтущее растенiе, вынутое изъ почвы. ¹/₂.

(рис. 225). Каждая луковица выпускаетъ обыкновенно по 2 или по 3 цвѣтущихъ стебля. Весенняя брындушка поддается хорошо выгонкѣ. Когда листья отсохнутъ вполнѣ, вынимаютъ луковицы изъ земли и кладутъ для просушки въ сухое тѣнистое мѣсто. Въ исходѣ августа или въ началѣ сентября ихъ сажаютъ по 5 или 6 штукъ въ $2^1/_2$—3-вершковые горшки довольно глубоко въ землю (на 3 или 4 дюйма) и ставятъ въ прохладное, защищенное отъ мороза помѣщеніе, не поливая ихъ. Въ декабрѣ ихъ переносятъ въ прохладную, а въ январѣ въ умѣренно-теплую комнату и начинаютъ поливать; когда покажутся цвѣточныя почки, ихъ переставляютъ на подоконникъ, гдѣ онѣ зацвѣтаютъ въ февралѣ или въ мартѣ, смотря по температурѣ въ комнатѣ. Отцвѣтшіе экземпляры ста-



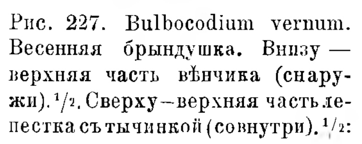


Рис. 227. Bulbocodium vernum. Весенняя брындушка. Внизу — верхняя часть вѣнчика (снаружи). $^1/_2$. Сверху—верхняя часть лепестка съ тычинкой (совнутри). $^1/_2$.

Рис. 228. Chionodoxa Luciliae. Малоазіатская гордость снѣга. Цвѣтущее растеніе: уменьш. Отдѣльный цвѣтокъ. $^1/_1$.

вять на все лѣто на сухое мѣсто и не поливаютъ, а на зиму они могутъ быть употреблены снова для пристановки. Размножаются лѣтомъ (въ періодъ покоя) луковицами-дѣтками или сѣменами.

Chionodoxa. Гордость снѣга. Изъ **лилейныхъ** (**Liliaceae**). Это красивыя горныя восточныя растенія, зимующія въ Петербургѣ подъ зимней покрышкой.

Самый красивый видъ:—

Chionodoxa Luciliae Boissier (diagn. ser. 1. V. pag. 61; Gartenfl. 1887. tab. 1255). **Малоазіатская гордость снѣга** (рис. 228). Родина—Малая Азія. Тычинки неодинаковой длины; короткія чередуются съ длинными; 3 длинныхъ тычинки расширены и собраны въ конусообразную колонку. Доли вѣнчика въ 3 или 4 раза длиннѣе трубочки. Крупные цвѣты (до $1^1/_2$ дюйм. въ поперечникѣ) нѣжно-голубого цвѣта, въ центрѣ бѣлые, рѣже совершенно бѣлые (**alba**); пыльники желтые. Отъ 5 до 6

дюйм. вышины, рѣже выше (8—10 дюйм. вышины: — var. **Forbesi** Baker, pr. sp., in journ. Linn. soc. XI. 1871. pag. 436).

Изъ разновидностей отмѣтимъ:—

Var. **sardensis** Barr & Sugden (pr. sp., catal. 1883; Boissier, fl. orient. suppl. 1888. pag. 371; Gartenfl. 1887. tab. 1255). **Темно-лазуревая гордость снѣга.** Цвѣты нѣсколько менѣе крупные, темно-лазуревые.

Var. **grandiflora (Chionodoxa gigantea** hort.). **Крупноцвѣтная гордость снѣга.** Цвѣты очень крупные, прекрасно-нѣжно-голубые, собраны въ малоцвѣтныхъ соцвѣтіяхъ.

Кромѣ того, культивируется и выгоняется также:—

Chionodoxa cretica Boissier & Heldreich (diagn. XIII. pag. 24). **Критская гордость снѣга.** Родина—Критъ. Всѣ 6 тычинокъ одинаковой длины. Цвѣты на половину меньше, чѣмъ у предыдущаго вида, блѣдно-лиловые; пыльники бѣлые. Доли вѣнчика немногимъ длиннѣе трубочки. Стрѣлки одно- (рѣже дву-) цвѣтныя. Отъ 6 до 10 дюймовъ вышины, рѣже ниже (отъ 3 до 5 дюйм. вышины: — var. **nana** Boissier & Heldreich pr. sp., diagn. ser. 1. XIII. pag. 24; fl. orient. V. 1884. pag. 311; — **Hyacinthus nanus** Roemer & Schultes, syst. VII. pag. 581).

Красивые цвѣты обоихъ видовъ лишены запаха. Они цвѣтутъ на открытомъ воздухѣ рано весною; листья развиваются также при выгонкѣ раньше цвѣтовъ. Луковицы сажаютъ для выгонки по 5 до 8 въ горшки, причемъ культивируютъ ихъ и поступаютъ съ ними, какъ съ **Bulbocodium**; такъ какъ ихъ не слѣдуетъ ставить въ теплую комнату, то даютъ имъ разцвѣтать въ прохладной комнатѣ. Вообще, не слѣдуетъ выгонять ихъ при возвышенной температурѣ. Ранняя выгонка ихъ удается далеко не всегда и поэтому лучше пристанавливать ихъ позже, чѣмъ **Bulbocodium**. Ихъ размножаютъ луковицами-дѣтками или сѣменами.

Примѣчаніе. **Clivia (кливія)** съ вѣчнозеленой «ложной» луковицей и луковицеобразнымъ стволомъ и небольшимъ числомъ яичекъ въ гнѣздахъ плодника (изъ **амариллевыхъ — Amaryllideae**), культивируется нормально въ умѣренно-теплой или теплой комнатѣ въ теченіе круглаго года и поэтому разсмотрѣна во второй части этого сочиненія.

Colchicum. Осенникъ и весенникъ. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae).** Одни виды этого рода цвѣтутъ осенью; тогда же созрѣваютъ ихъ сѣмена, листья же развиваются только слѣдующею весною. Другіе виды цвѣтутъ рано весною, при чемъ цвѣты развиваются раньше листьевъ. Впрочемъ, виды, цвѣтущіе осенью, могутъ при раннемъ наступленіи осени (напр. у насъ въ Петербургѣ) и не разцвѣтать осенью и цвѣсти взамѣнъ того весною [1]).

α. Виды, цвѣтущіе нормально осенью (**осенникъ**).

Colchicum autumnale L. (sp. pl. pag. 341). **Обыкновенный осенникъ.** Родина этого *ядовитаго* растенія—средняя Европа, Кавказъ, гдѣ растетъ на влажныхъ лугахъ. Листья плоскіе. Изъ каждой луковицы развивается отъ 1 до 4 цвѣтовъ (рѣже нѣсколько больше). Трубочка околоцвѣтника отъ 4 до 6 дюйм. длины. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Имѣются въ культурѣ также сорта, цвѣтущіе всегда весною (**vernum, praecox**). Цвѣты у типичной формы лиловые, розоволиловые или лилово-пурпуровые, но культивируются также

---

[1]) Напримѣръ, **Colchicum speciosum** цвѣтетъ у насъ очень часто весною.

формы съ бѣлыми (**album**), пестрыми (**variegatum**), лиловыми махровыми (**plenum**) и бѣлыми махровыми (**album plenum**) цвѣтами.

Colchicum speciosum Steven (in nouv. mem. soc. nat. Moscou. VII. 1829. pag. 265, tab. 15). **Красивый осенникъ.** Родина—Кавказъ, востокъ. Листья плоскіе. Изъ каждой луковицы развивается отъ 1 до 4 цвѣтовъ. Цвѣты значительно крупнѣе, чѣмъ у **Colchicum autumnale** (до 5 дюймовъ въ діаметрѣ). Трубочка околоцвѣтника отъ 6 до 10 дюймовъ длины. Цвѣты ярко-розово-пурпуровые. До 12 дюйм. вышины. Это одинъ изъ самыхъ красивыхъ видовъ, зимующій въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

Colchicum byzantinum Ker-Gawler (bot. mag. tab. 1122; Gartenfl. XXII. tab. 755; Вѣстн. И. Р. О. С. 1873. pag. 376). **Византійскій осенникъ.** Родина востокъ. Листья складчатые. Походитъ на **Colchicum autumnale**, но луковицы и цвѣты крупнѣе. Изъ каждой луковицы развивается отъ 12 до 15 (иногда еще больше) блѣдно-пурпурово- или розово-красныхъ цвѣтовъ. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Рис. 229. Colchicum speciosum. Красивый осенникъ. Цѣлое цвѣтущее растеніе. Верхняя часть цвѣтка. Уменьш.

Colchicum variegatum L. (sp. pl. pag. 342). **Расписной осенникъ.** Родина—юго-восточная Европа. Цвѣты тѣлесно-пурпурово-шахматно-расписные. Отъ 1/2 до 10 дюйм. вышины. На него походитъ **Colchicum amabile** Heldreich (sp. in att congr. bot. Firenze 1874 [1876]. pag. 227) изъ Греціи съ розово-пурпурово-расписными цвѣтами.

Colchicum Bivonae Gussone (adnot. cat. pl. Bocc. 1821. pag. 4). **Осенникъ Бивона.** Родина—южная Европа. Цвѣты бѣло-пурпурово-шахматные.

Colchicum Hausknechti Boissier (fl. orient. V. pag. 157). **Персидскій осенникъ.** Столбикъ прямой; рыльце точечное. Цвѣты розовые. Этотъ красивый видъ цвѣтетъ позднѣе другихъ. На него походитъ другой восточный (кавказскій) видъ: **Colchicum laetum** Steven (in nouv. mem. soc. nat. Moscou. VII. 1829. pag. 262, tab. 13; Gartenfl. XI. tab. 379; Вѣстн. Р. О. С. 1862. pag. 105) съ блѣдно-лиловыми цвѣтами.

β. *Виды цвѣтущіе рано весною* (**весенникъ**).

Colchicum crociflorum Regel (in act. hort. petrop. VII. 1880. pag. 385; Gartenfl. XXX. 1882. pag. 33. tab. 1035; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1881. tab. pag. 116). **Шафрановидный весенникъ.** Родина—Туркестанъ. Цвѣты бѣлые съ фіолетово-пурпуровыми полосками. Зимуетъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

Colchicum luteum. Baker (in gard. chron. 1874. pag. 33; bot. mag. tab. 6153). Родина Гималай, Афганистанъ, Бухара, Туркестанъ. Цвѣты желтые.

Виды, цвѣтущіе весною, культивируются и выгоняются какъ **Bulbocodium**. Виды, цвѣтущіе нормально осенью, формируютъ къ началу осени свои цвѣточныя почки весьма совершенно. Луковицы послѣднихъ выкапываютъ по отсыханіи листьевъ (въ іюлѣ) изъ почвы до цвѣтенія или покупаютъ ихъ въ сѣменныхъ магазинахъ. Онѣ зацвѣтаютъ поздно осенью въ комнатѣ безъ предварительной посадки въ землю:—ихъ обкладываютъ только влажнымъ мхомъ (или влажными опилками или влажнымъ пескомъ) и ставятъ въ тарелкахъ или поддонкахъ на подоконникъ, но въ такомъ случаѣ онѣ не годны для вторичнаго цвѣтенія въ комнатѣ осенью слѣдующаго года. Если желаютъ сохранить луковицы и для слѣдующаго года, необходимо сажать луковицы, вынутыя изъ почвы въ іюлѣ, уже въ августѣ по 6 или 8 въ горшки въ рыхлую суглинистую землю и ухаживать за ними надлежащимъ образомъ, но тогда онѣ зацвѣтаютъ безъ задержки рано осенью. Ихъ размножаютъ луковицами-дѣтками, которыя снимаютъ въ іюлѣ.

Crinum. Кринумъ. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae)**. Представители этого рода прекрасныя комнатныя растенія, культивируемыя въ комнатахъ въ теченіе круглаго года, почему и могутъ быть разсмотрѣны какъ здѣсь (въ числѣ другихъ выгоняемыхъ луковичныхъ амариллевыхъ), такъ и во второй части этого сочиненія. Время цвѣтенія ихъ различное, смотря по способу культуры. Луковицы обыкновенно крупныя, съ длинной шейкой (луковицеобразнымъ стволомъ). Цвѣты собраны въ многоцвѣтный зонтикъ на безлистныхъ цвѣтоносахъ (стрѣлкахъ). Околоцвѣтникъ воронкообразный или тарелковидный съ длинной, узкой трубочкой, лишенъ коронки и чешуйчатыхъ или зубчатыхъ придатковъ внутри трубочки (чѣмъ и отличается отъ сходныхъ видовъ **Pancratium**). Въ гнѣздахъ плодника большое число яичекъ (около 6 или больше въ каждомъ).

α. Отгибъ околоцвѣтника широко-раскрытый, доли отстоящія или отогнутыя.

Crinum amabile Donn (hort. cantabr. ed. 6. pag. 83; — **Cr. superbum** Roxburgh, hort. beng.). **Красивый кринумъ** (рис. 230, 231). Родина—остр. Суматра. Шейка луковицы отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ арш. длины. Листья многочисленные (обыкновенно отъ 25 до 30), ремневидные, по краямъ гладкіе (цѣльнокрайные). Цвѣтоножечки до 1 дюйма длины. Цвѣтовъ въ соцвѣтіи много (отъ 20 до 30); они сильно душисты. Доли околоцвѣтника линейныя, отогнутыя, отъ 4 до 6 дюйм. длины, трубочка прямая, отъ 3 до 5 дюйм. длины; трубочка и доли снаружи розово-пурпуровыя, доли внутри бѣлыя съ розово-пурпуровой полосой по серединѣ. Тычинки расходящіяся, фіолетовыя, почти на половину или, по крайней мѣрѣ, на 2

дюйма короче околоцвѣтника. Цвѣтетъ преимущественно зимою. Отъ $^{3}/_{4}$ до $1^{3}/_{4}$ арш. вышины.—На него походитъ: **Crinum augustum** Roxburgh (hort. bengal.; fl. ind. II. pag. 136;—**Cr. amabile augustum**). **Величественный кринумъ.** Родина—остр. св. Маврикія. Всѣ части нѣсколько меньше. Доли околоцвѣтника ланцетныя. Отъ $^{3}/_{4}$ до $1^{1}/_{2}$ арш. вышины. Цвѣтетъ въ разное время года, чаще всего весною и въ первой половинѣ лѣта.

Рис. 230. Crinum amabile. Красивый кринумъ. Цвѣтущее растеніе. $^{1}/_{10}$.

Crinum asiaticum L. (sp. pl. pag. 292; — **Cr. toxicarium** Roxburg. hort. bengal.: fl. ind. II. pag. 134; — **Cr. floridum** Fraser, ex Herbert, in bot. mag. tab. 2121. pag. 8). **Азіатскій кринумъ.** Родина—тропическая Азія. Шейка ядовитой луковицы отъ 6 до 10 дюйм. длины. Листья многочисленные (обыкновенно отъ 20 до 30), ремневидные, по краямъ гладкіе (цѣльнокрайные). Цвѣтоножечки до 1 дюйм. длины. Цвѣтовъ въ соцвѣтіи много (отъ

12 до 60); они почти безъ запаха. Доли околоцвѣтника линейныя, отогнутыя, отъ 2 до 4 дюйм. длины, трубочка прямая, отъ $2^1/_2$ до 5 дюйм. длины; у типичной формы цвѣты бѣлые, трубочка околоцвѣтника съ зеленымъ рисункомъ, рѣже трубочка и доли по краямъ съ краснымъ рисункомъ (**declinatum** Herbert, pr. sp., in bot. mag. tab. 2231;—**procerum** Carey, pr. sp., ex Herbert, app. pag. 22). Тычинки расходящіяся, красноватыя, на половину короче околоцвѣтника (около 2 дюйм. длин.). Цвѣтетъ преимущественно во второй половинѣ лѣта. Отъ $^3/_4$ до $1^1/_2$ арш. вышины.

Crinum pedunculatum. R. Brown (см. часть II, вып. I. стр. 307; рис. на стр. 308). Тычинки и околоцвѣтникъ почти одинаковой длины. По остальнымъ признакамъ примыкаетъ къ предыдущему виду.

Crinum Hildebrandti Vatke (in. Monatsber. Akad. Berl. 1876. pag 863) **Кринумъ Гильдебранта.** Родина—тропическая Африка. Шейка луковицы отъ 4 до $5^1/_2$ дюйм. длины. Листьевъ около 10; они ремневидные, по краямъ гладкіе (цѣльнокрайные). Цвѣтоножки очень короткія. Бѣлыхъ цвѣтовъ въ соцвѣтіи отъ 4 до 8, рѣже больше (**multiflora** hort.). Доли околоцвѣтника ланцетныя, распростертыя. отъ 2 до $3^1/_2$ дюйм. длины; трубочка прямая, отъ 6 до 8 дюйм. длины. Тычинки расходящіяся, немного короче околоцвѣтника; пестикъ и околоцвѣтникъ почти одинаковой длины. Цвѣтетъ осенью (въ сентябрѣ).

Рис. 231. Crinum amabiel. Красивый кринумъ. Основаніе соцвѣтія и одинъ цвѣтокъ (остальные цвѣтки срѣзаны). $^1/_3$.

Crinum americanum L. (**Cr. Commeliny** [Dc.], in Redouté, Lil. tab. 322;—см. часть II, вып. I, стр. 307). Родина—Южная Америка. Листьевъ отъ 6 до 10; они по краямъ гладкіе. Бѣлыхъ, почти сидячихъ цвѣтковъ отъ 3 до 8 въ соцвѣтіи. Доли околоцвѣтника ланцетныя, отъ 3 до 4 дюймъ длины; трубочка бороздчатая; доли и трубочка приблизительно одинаковой длины. Тычинки на половину (или болѣе) короче околоцвѣтника. Цвѣтетъ въ разное время года. Отъ $^3/_4$ до $1^1/_2$ арш. вышины.

Crinum cruentum Ker-Gawler (in bot. reg. tab. 171;—**Cr. Crubiculum** D. Dietrich, syn. pl. II. pag. 1181). **Темнокрасный кринумъ.** Родина—Восточная Индія. Листья линейные, длинные, по краямъ гладкіе (цѣльнокрайные). Цвѣтовъ отъ 3 до 7 въ соцвѣтіи; они душистые, темнокрасные; трубочка околоцвѣтника зеленоватая, вдвое длиннѣе долей. Цвѣтетъ въ разное время года. Отъ $^{3}/_{4}$ до $1^{1}/_{2}$ арш. вышины.

Crinum erubescens Solander (in Aiton, hort. Kew. ed. 1. I. pag. 413). **Красноватый кринумъ.** Родина—Южная Америка. Листья ремневидные, по краямъ снизу шершавые. Цвѣтовъ отъ 4 до 7 въ соцвѣтіи; они сидячіе, душистые, бѣлые съ красноватымъ или блѣдно-пурпуровымъ оттѣнкомъ; трубочка околоцвѣтника зеленоватая, длиннѣе долей. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.

Crinum Commelyni Jacquin (hort. Schoenb. II. pag. 40, tab. 202). **Кринумъ Комелина.** Родина—Южная Америка. Листья линейные, съ желобкомъ, по краямъ гладкіе (цѣльнокрайные). Цвѣтовъ отъ 4 до 6 въ соцвѣтіи; они сидячіе, бѣлые съ красноватыми кончиками, снаружи съ пурпуровыми полосками; трубочка околоцвѣтника на половину короче долей. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.

β. *Отгибъ околоцвѣтника только на половину раскрытый, доли на половину приподнятыя. Тычинка и пестикъ не расходящіеся, собраны болѣе или менѣе вмѣстѣ въ пучекъ, отогнутые. Трубочка изогнутая.*

Crinum zeylanicum L. (syst. ed. 12. pag. 236;—**Cr. ornatum** Herbert, Amaryll. pag. 262 **zeylanicum**; — **Cr. Herbertianum** Wallich, pl. as. rar. II. pag. 38, tab 145; Gartenfl. XXII. tab. 745; Вѣстн. И. Р. О. С. 1873. tab. pag. 146;—**Cr. Wallichianum** M. Roemer, syn. monogr. Ensat. pag. 85;—**Amaryllis zeylanica** L., sp. pl. pag. 293;—**Am. ornata** Ker-Gawler, in bot. mag. tab. 1171). **Цейлонскій кринумъ.** Родина—Восточная Индія. Шейка луковицы короткая. Листьевъ отъ 6 до 12; они ремневидные, по краямъ слегка шершавые. Цвѣтоносъ съ пурпурово-краснымъ рисункомъ. Цвѣтоножки очень короткія. Цвѣтовъ отъ 10 до 20 въ соцвѣтіи; они душистые. Доли околоцвѣтника продолговато-ланцетовидныя, темно-пурпуровыя, по краямъ бѣлыя, снаружи полосатыя, отъ $2^{1}/_{2}$ до 4 дюйм. длины, въ верхней части горизонтально-распростертыя; трубочка съ краснымъ или зеленымъ рисункомъ, отъ $2^{1}/_{2}$ до 6 дюйм. длины. Тычинки приблизительно на 1 дюймъ короче околоцвѣтника; пестикъ длиннѣе тычинокъ.—Сюда примыкаютъ: **Crinum latifolium** L. (sp. pl. pag. 291;—**Cr. ornatum** Herbert, l. c. **latifolium**; — **Cr. speciosum** Herbert, in bot. mag. tab. 2217;—**Cr. moluccanum** Roxburgh, hort. bengal.; fl. ind. II. pag. 140;—**Cr. insigne** Sweet, hort. brit. ed. 1. pag. 405;—**Amaryllis moluccana** Ker-Gawler, in journ. sc. & arts. III. 1817. pag. 109;—**Am. insignis** Ker-Gawler, in bot. reg. tab. 579). **Широколистный кринумъ.** Родина—Восточная Индія. Листья при основаніи иногда волнистые (**moluccanum**). Цвѣты разныхъ оттѣнковъ бѣлаго и блѣдно-красноватаго цвѣта. Цвѣтетъ обыкновенно осенью. Отъ $^{1}/_{2}$ до $1^{1}/_{4}$

арш. вышины.—**Crinum Careyanum** Herbert (in bot. mag. tab. 2466). **Кринумъ Карея.** Родина—остр. св. Маврикія и Сешельскіе острова. Листья волнистые. Цвѣты бѣлые: доли околоцвѣтника на концахъ острыя, загнутыя. Отъ $^3/_4$ до $1^1/_2$ арш. вышины.—**Crinum Kirki** Baker (in Hooker, bot. mag. tab. 6512). **Кринумъ Кирка.** Родина—тропическая Африка. Листья собраны въ розетку. Цвѣты чисто-бѣлые, съ ярко-розовой полоской на доляхъ околоцвѣтника. Около 18 дюйм. вышины.—**Crinum yuccaeflorum** Salisbury (parad. lond. tab. 52;—**Cr. Broussoneti** Herbert, in bot. mag. tab. 2121;—**Cr. Broussonetianum** Herbert, Amaryll. pag. 260;—**Cr. yuccaeoides** Herbert, in bot. mag. sub tab. 2121;—**Amaryllis ornata** Aiton, hort. kew. I. pag. 418;—**Am. spectabilis** Andrews, bot. repos. tab. 390;—**Am. Broussoneti** [DC.] in Redouté, Lil. II, pag. 62). **Юкковидный кринумъ.** Родина—тропическая Африка. Луковица безъ ясно выраженной шейки. Листья линейные, волнистые, по краямъ шершавые. Въ соцвѣтіи отъ 1 до 2 сидячихъ цвѣтовъ. Доли околоцвѣтника бѣлыя съ красновато-пурпуровой полоской, кончики острые, загнутые; трубочка зеленоватая, длиннѣе долей. Тычинки бѣлыя. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ. Отъ 12 до 24 дюйм. длины.—**Crinum scabrum** Herbert (in bot. mag. tab. 2180;—**Cr. scaberrimum** Herbert, in trans. hort. soc. III. 1822. pag. 195;—**Cr. undulaefolium** Herbert, in bot. mag. sub tab. 2121 pag. 8;—**Cr. Rueppelianum** Fresen, in Verh. Befoerd. Gartenb. III. pag. 265). **Шершавый кринумъ.** Родина — тропическая Африка. Луковицы съ короткой шейкой. Листья ремневидные или широко-язычковидные, съ желобкомъ, довольно плотные, по краямъ остро-шершавые, хрящеватые. Красивыхъ цвѣтовъ отъ 4 до 8 въ соцвѣтіи; они сидячіе или на очень короткихъ цвѣтоножечкахъ, сильно душистые. Трубочка околоцвѣтника свѣтло-зеленая, отъ 3 до 5 дюйм длины, доли продолговатыя, острыя, отъ $2^1/_4$ до $3\ ^1/_4$ дюйм. длины, отъ $^3/_4$ до $1^1/_4$ дюйм. ширины, чисто-бѣлыя съ ярко-карминно-красной полоской по серединѣ. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ, но также и въ другое время года. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.—**Crinum giganteum** Andrews (bot. repos. tab. 169; Gartenfl. 1865. XIV. tab. 459, pag. 24; „Вѣстн. Р. О. С.“ 1868, tab. pag. 277;—**Cr. petiolatum** Herbert. app. pag. 22 **spectabile**;—**Amaryllis gigantea** Aiton, hort. Kew. ed. 2. II. pag. 226; — **Am. latifolia** Lamarck, encycl. I. pag. 124). **Большой кринумъ** (рис. 232, 233). Родина—тропическая Африка, гдѣ растетъ на берегу стоячихъ водъ. Луковицы съ короткой шейкой. Листья волнистые. Цвѣтовъ отъ 3 до 13 въ соцвѣтіи; они душистые, очень красивые, почти сидячіе. Трубочка околоцвѣтника зеленоватая, отъ 4 до 7 дюйм. длины; доли короче трубочки (отъ $2^1/_2$ до $4^1/_2$ дюйм. длины), продолговатыя, туповатыя, чисто-бѣлыя, около 1 дюйм. ширины. Тычинки чисто-бѣлыя. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ. Отъ $^3/_4$ до $1^1/_2$ арш. вышины.

Crinum variabile Herbert (Amaryll. pag. 268, tab. 44, fig. 23;—**Cr. crassifolium** Herbert. app. pag. 23;—**Amaryllis variabilis** Jacquin, hort. Schoenb. IV. pag. 14;—**Am. revoluta** L'Heritier **robustior** Ker-Gawler). **Измѣнчивый кринумъ.** Родина—южная Африка. Луковицы съ короткой шейкой. Листьевъ обыкновенно отъ 10 до

12; они линейные, съ желобкомъ. Цвѣтоножечки до 1 дюйма длины. Цвѣтовъ до 12; они душистые, сначала бѣлые, снаружи съ розовымъ оттѣнкомъ, подъ конецъ ярко-розовые. Трубочка околоцвѣтника зеленоватая, $1^1/_4$ до 2 дюйм. длины; доли продолговатыя, острыя, $2^1/_4$ до $3^1/_2$ дюйм. длины. Тычинки красныя, приблизительно на 1 дюймъ короче околоцвѣтника; пестикъ и околоцвѣтникъ приблизительно одинаковой длины. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины. — Сюда примыкаютъ: —**Crinum lineare** L. fil. (suppl. pag. 195; — **Cr. revolutum** Herbert, in bot. mag. sub tab. 2121. pag. 5; — **Amaryllis linearis** Willdenow, sp. pl. II. pag. 53; — **Am. revoluta** L'Heritier, sert. angl. pag. 13). **Линейный кринумъ**. Родина—южная Африка. Листья узко-линейные, почти лежачіе. Цвѣтовъ отъ 4 до 6 въ соцвѣтіи. Доли околоцвѣтника до середины закручены назадъ, бѣлые, по серединѣ снаружи съ красноватой полоской. Отъ $^3/_4$ до $1^1/_2$ арш. вышины. —**Crinum Forbesi** Schultes fil. (syst VII. pag. 864; — **Cr. Forbesianum** Herbert, Amaryll. pag. 267: — **Amaryllis Forbesi** Lindley, in trans. hort. soc. VI. 1826. pag. 87). **Кринумъ Форбеса**. Родина—южная Африка. Луковицы безъ явно выраженной шейки. Листья развиваются окончательно только по отцвѣтеніи, по краямъ ясно-рѣсничатые. Цвѣтоножечки отъ $^1/_2$ до $^3/_4$ дюйма длины. Цвѣтовъ въ соцвѣтіи отъ 30 до 40; они бѣлые, снизу съ краснопурпуровыми полосками. Околоцвѣтникъ и пестикъ одинаковой, тычинки почти одинаковой длины.

Рис. 232. Crinum giganteum. Большой кринумъ. Цвѣтущее растеніе; уменьш.

Crinum Moorei Hooker fil. (см. часть II, вып. I, стр. 309). Шейка луковицы длинная (до 18 дюйм. длины) съ многочисленными облиственными луковицами-дѣтками, плотно соединенными съ производящею луковицею. Цвѣтоножечки отъ $1^1/_4$ до 3 дюйм. длины. Цвѣты красиво-розовые. Трубочка и доли околоцвѣтника приблизительно одинаковой длины (отъ 3 до 5 дюйм.), доли продолговатыя (отъ 1 до $1^1/_2$ дюйм. ширины). Пестикъ и околоцвѣтникъ приблизительно одинаковой длины. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ. Отъ $^3/_4$ до 2 арш. вышины. —Сюда примыкаетъ: —**Crinum Schmidti** Regel (см. часть II, вып. I, стр. 309; — «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1882. tab. pag. 124), съ бѣлыми цвѣтами и зеленоватою трубочкою.

Crinum capense Herbert (Amaryll. pag. 269; — **Cr. longifolium** Thunberg. prodr. fl. capens. pag. 39;—**Amaryllis longifolia** L., sp. pl. pag. 421;—**Am. bulbisperma** Burmann fil., fl. capens. prodr. pag. 9). **Капскій кринумъ**. Родина—южная Африка. Луковицы съ длинной шейкой (особенно у **Farianum**). Листья сѣро-зеленые, линейные, отъ $^7/_8$ до $1^1/_4$ арш. длины, съ желобкомъ, по краямъ шершавые. Цвѣтоножечки отъ 1 до 3 дюйм. длины. Цвѣтовъ отъ 2 до 12 въ соцвѣтіи, рѣже до 20 (**majus**); они бѣлые, съ розово-пурпуровымъ оттѣнкомъ, рѣже чисто-бѣлые (**album**), полосатые (**striatum**) или пурпуровые (**purpureum**). Трубочка околоцвѣтника отъ $2^1/_2$ до $4^1/_2$ дюйм. длины; яйцевидныя доли короче трубочки или почти одинаковой длины. Цвѣтетъ преимущественно во второй половинѣ лѣта. Отъ $^1/_2$ до $1^1/_2$ арш. вышины.—Сюда примыкаетъ:—**Crinum longiflorum** Herbert (in bot. mag. sub tab. 2121;—**Amaryllis longifolia longiflora**). **Длинный кринумъ.** Родина—Ямайка, Антигуа. Луковицы съ ясно выраженной шейкой. Листья ремневидные, длиннѣе чѣмъ у **капскаго кринума** (отъ $1^3/_4$ до 2 арш. длины), зеленые (не сѣро-зеленые). Цвѣтовъ отъ 6 до 8 въ соцвѣтіи на короткихъ цвѣтоножечкахъ.

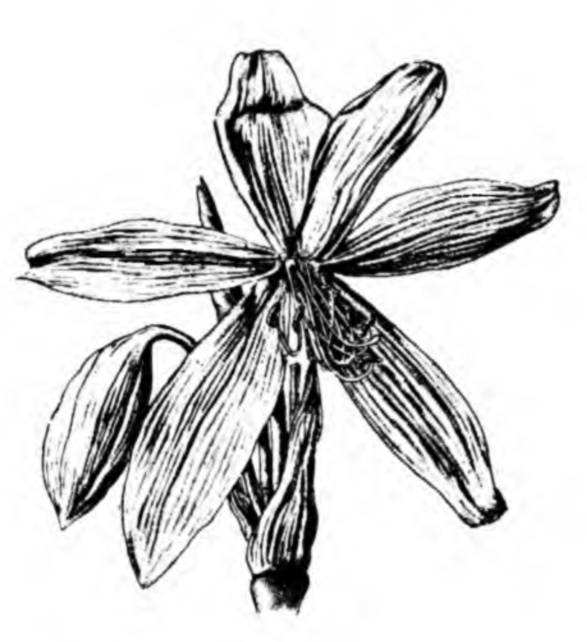


Рис. 233. Crinum giganteum. Большой кринумъ. Соцвѣтіе (распустившійся цвѣтокъ и 2 цвѣточныя почки). $^2/_5$.

Луковицы кринумовъ—«вѣчнозеленыя», т.-е. онѣ никогда не теряютъ всѣхъ листьевъ, но все-таки, наравнѣ съ другими **вѣчнозелеными** растеніями, онѣ имѣютъ свой періодъ покоя, когда прекращается ихъ ростъ и онѣ лишаются части листьевъ (особенно южно-африканскіе виды), и въ это время слѣдуетъ поливать ихъ весьма умѣренно, однако (въ отличіе отъ «отсыхающихъ» луковицъ), не прекращать поливки совсѣмъ и не давать землѣ въ горшкахъ высыхать вполнѣ. Въ періодъ роста онѣ нуждаются въ обильной поливкѣ; тогда-же примѣняютъ отъ времени до времени удобрительную поливку. Ихъ сажаютъ въ смѣсь равныхъ частей листовой и питательной дерновой земли съ значительною примѣсью песку или приготовляютъ для нихъ смѣсь изъ 2 частей рыхлой глинистой, 1 части листовой

или торфяной земли и 1 части перегноя, смѣшаннаго съ пескомъ. Горшки берутся 3-хъ или 4-хъ вершковые, а для очень крупныхъ экземпляровъ — большихъ размѣровъ. Ихъ ставятъ въ теплой комнатѣ на такіе подоконники или же на подставки вблизи такихъ оконъ, гдѣ свѣтитъ солнце цѣлый день или, по крайней мѣрѣ, полъ-дня. Не тропическіе виды полезно выставлять лѣтомъ на балконъ или въ садъ на полутѣнистое мѣсто. Большинство видовъ Crinum удается въ сухомъ комнатномъ воздухѣ вполнѣ хорошо и цвѣтетъ здѣсь даже лучше, чѣмъ въ оранжереяхъ и теплицахъ, но начинаетъ цвѣсти обыкновенно только по достиженіи извѣстнаго возраста; затѣмъ они цвѣтутъ при надлежащей культурѣ ежегодно. Южно-африканскіе виды (**Crinum Moorei. Schmidti, variabile. lineare** и **capense**) лучше содержать въ періодъ покоя въ прохладной комнатѣ при температурѣ отъ 4 до 7^0 по Р. Для тропическихъ видовъ даже въ періодъ покоя температура ниже 10^0 по Р. обыкновенно гибельна; поэтому ихъ нужно культивировать постоянно въ жилыхъ или теплыхъ комнатахъ, а въ періодъ роста полезно, кромѣ того, часто обрызгивать ихъ тепловатою водою.

Большинство видовъ Crinum покоится у насъ обыкновенно зимою, однако (въ виду ихъ происхожденія съ южнаго полушарія) можно безъ особыхъ затрудненій передвинуть періодъ ихъ покоя на другое время года, а именно, для цвѣтенія зимою (съ января до апрѣля)—на вторую половину лѣта и осень. Достигаютъ этого прежде всего соотвѣтствующей поливкой. По окончаніи періода покоя наступаетъ періодъ вегетативнаго роста, заканчивающагося у взрослыхъ экземпляровъ нормально цвѣтеніемъ. По отцвѣтеніи наступаетъ періодъ покоя.

При обыкновенной культурѣ взрослые экземпляры пересаживаются только черезъ годъ, въ самомъ концѣ періода покоя передъ началомъ новаго роста; экземпляры же, предназначенные для цвѣтенія зимою, пересаживаются ежегодно позднею осенью или въ началѣ зимы (т.-е. также передъ началомъ новаго роста). При посадкѣ шейка или верхняя часть луковицы должна оставаться надъ землею. Корни никогда не подрѣзываются, а удаляются (срѣзываются при основаніи) только попортившіеся или больные. Размножаютъ кринумы луковицами-дѣтками или сѣменами. Луковицы дѣтки приходится часто вырѣзывать ножемъ, такъ какъ они довольно прочно соединены съ произведшей ихъ луковицей (особенно у **Crinum Moorei**); образующіяся при этомъ раны слѣдуетъ обсыпать порошкомъ угля. Для полученія сѣмянъ желательно перекрестное искусственное опыленіе.

Erythronium. Кандыкъ. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae)**. Изъ этого рода отмѣтимъ слѣдующіе виды:—

Erythronium dens canis L. (sp. pl. pag. 305; — **Er. maculatum** DC., fl. franç.

III. pag. 197;—**Er. maculosum** Lamarck, fl. franç. III. pag. 286;—**Er. ovatifolium** Poiret, encycl. VIII. pag. 660). **Обыкновенный кандыкъ или песій зубъ** (рис. 234, 235 и 236). Родина—горы южной Европы и Сибири. Луковицы напоминаютъ по формѣ «песій зубъ» (см. рис. 236). Листья съ темнооливковыми пятнами или крапинками на свѣтло (сѣровато-) зеленомъ фонѣ. Цвѣты по одиночкѣ на концахъ безлистныхъ стрѣлокъ. Околоцвѣтникъ у европейской формы розово-пурпуровый или лилово-пурпуровый,

Рис. 234. Erythronium dens canis. Песій зубъ. Цвѣтущее растеніе; уменьш. Отдѣльный цвѣтокъ. 1/2.

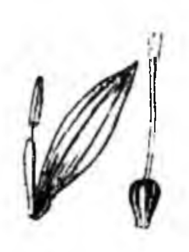


Рис. 235. Erythronium dens canis. Песій зубъ. Слѣва,—доля околоцвѣтника съ тычинкой. 1/1. Справа—пестикъ. 1/1.

Рис. 236. Erythronium dens canis sibiricum. Сибирскій песій зубъ. Цѣлое цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы. 1/2.

въ зѣвѣ бѣловатый, рѣже почти совершенно бѣлый (**album**), отъ 1 до $1^1/_2$ дюйм. длины. Доли загнуты назадъ, близъ основанія буро-пятнистыя, при основаніи съ бугорчатыми ушками. Рыльце слегка 3-хъ лопастное (см. рис. 235). Европейская форма отъ 4 до 8 дюймовъ вышины. — Самая красивая изъ всѣхъ культивируемыхъ формъ — болѣе крупный **сибирскій песій зубъ** (рис. 236): **sibiricum** Fischer & Meyer (Gartenfl. 1865. XIV. pag. 136, tab. 469: „Вѣстн. Р. О. С" 1865. tab. pag. 185; —

Er. altaicum Besser). Околоцвѣтникъ отъ $1^1/_2$ до $2^1/_2$ дюйм. длины, болѣе темной окраски (темно-пурпуровый). Листья рѣзче разрисованы. Отъ 6 до 10 дюйм. вышины.

Erythronium grandiflorum Pursh (fl. amer. sept. I. pag. 231; Gartenfl. XXV. 1876. tab. 874. pag 240; „Вѣст. И. Р. О. С.“ 1876. tab. pag. 367). **Крупноцвѣтный кандыкъ.** Родина—западныя части Сѣверной Америки. Листья безъ пятенъ или крапинокъ. У типичной формы стрѣлки одноцвѣтныя, околоцвѣтникъ желтый, отъ 1 до $1^1/_2$ дюйм. длины. 3 внутреннія доли околоцвѣтника съ неясно выраженными ушками при основаніи, безъ пятенъ. Рыльце цѣльное или трехълопастное. Отъ 4 до 8 дюйм. длины. — Изъ разновидностей крупноцвѣтнаго кандыка отмѣтимъ: — **giganteum** Lindley (pr. sp., bot. reg. tab. 1786); это болѣе крупная форма съ свѣтло-желтыми или желтовато-бѣлыми, въ зѣвѣ свѣтло-оранжевыми цвѣтами; стрѣлка (цвѣтоносъ) несетъ отъ 1 до 6 такихъ цвѣтовъ. — Сюда же примыкаетъ: — **Erythronium albidum** Nuttall (gen. amer. I. pag. 223). **Бѣловатый кандыкъ.** Родина—Сѣверная Америка. Цвѣты бѣловатые или слегка красноватые; внутреннія доли околоцвѣтника безъ ушковъ и бугорковъ при основаніи.

Erythronium americanum Ker-Gawler (in bot. mag. tab. 1113;—**Er. aquatile** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 331:—**Er. lanceolatum** Pursh, fl. amer sept. I. pag. 230; — **Er. dens canis** Michaux, fl. bor. amer. I. pag. 198). **Американскій кандыкъ.** Родина—Сѣверная Америка. Луковица съ подземными побѣгами. Листья блѣдно-зеленые съ буровато-пурпуровыми и бѣлыми пятнами и крапинками. Стрѣлки одноцвѣтныя. Цвѣты желтые, снаружи иногда съ буровато-пурпуровымъ налетомъ, отъ 1 до $1^1/_2$ дюйм. длины. Доли околоцвѣтника при основаніи буро-пятнистыя, внутреннія—съ ушками при основаніи. Рыльце цѣльное. Отъ 4 до 10 дюйм. вышины. — Изъ разновидностей американскаго кандыка отмѣтимъ: — **Nuttallianum** Schultes fil. (pr. sp., syst. VII. pag. 1681: Gartenfl. XX. tab. 695; „Вѣстн. И. Р. О. С.“ 1872. pag. 70); внутреннія доли околоцвѣтника безъ ушковъ.

Обыкновенный и **сибирскій кандыкъ** отлично зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ на полутѣнистыхъ мѣстахъ и даже дичаютъ; **американскіе виды** и ихъ разновидности нѣсколько нѣжнѣе и требуютъ зимней покрышки. Они цвѣтутъ рано весною (въ апрѣлѣ или началѣ мая) и любятъ влажную питательную почву, состоящую изъ смѣси равныхъ частей вересковой или торфяной и глинистой дерновой земли; полезна также незначительная примѣсь песку. «Отсыхающія» луковицы, которыя можно вынуть въ періодъ покоя изъ почвы, не должно содержать слишкомъ сухо. Эти красивыя растенія поддаются хорошо выгонкѣ. Для этого сажаютъ ихъ въ августѣ по 3—4 шт. въ горшки приблизительно на два дюйма глубины и до половины декабря держатъ въ сухомъ и прохладномъ мѣстѣ (сначала на открытомъ воздухѣ въ по-

лутѣни), затѣмъ переносятъ въ умѣренно теплыя комнаты, гдѣ они цвѣтутъ въ февралѣ. Размножаютъ ихъ луковицами-дѣтками или сѣменами.

Eucharis. Эйхарисъ. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae).** Листья широкіе. Трубочка околоцвѣтника длинная, цилиндрическая, кверху расширяющаяся. Тычинки расширяются при основаніи въ лепестковидную, свободную или сросшуюся или сростающуюся съ трубочкой околоцвѣтника коронку. Культивируются преимущественно 2 вида:—

Eucharis grandiflora. Planchon & Linden (in. fl. d. serr., sér. 1. IX. 1853—54. tab. 255). **Крупноцвѣтный эйхарисъ.** Родина—горы Новой Гренады. Листья заостренные, широко-овальные, при основаніи съуживающіеся въ черешокъ или слегка сердцевидные (**amazonica** Linden, pr. sp., in. ill. hort. XXVIII. 1881. pag. 30; Gartenfl. VII. tab. 254; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1886. tab. pag. 399). Чисто-бѣлые, пріятно-душистые цвѣты собраны по 2 до 6 въ зонтикообразное соцвѣтіе на концѣ безлистной стрѣлки. Трубочка околоцвѣтника отъ $1^1/_2$ до $2^3/_4$ дюйм. длины, изогнутая, доли отъ $1^1/_4$ до 2 дюйм. длины. Тычинки расширяются при основаніи лепестковидно и образуютъ сросшуюся коронку, выдающуюся изъ трубочки околоцвѣтника на $^1/_2$ дюйма. Въ каждомъ гнѣздѣ плодника около 20 яичекъ. Отъ 16 до 24 дюйм. вышины. Цвѣтетъ зимою, часто вторично въ маѣ.

Eucharis candida Planchon & Linden (cat. № 8. 1853; in. fl. d. serr. ser. 1. VIII. 1852—53. pag. 107; Вѣстн. И. Р. О. С. 1886. tab. pag. 399). **Бѣлый эйхарисъ** (рис. 237). Родина—горы Новой Гренады. Листья заостренные, широко-эллиптическіе, при основаніи съуживающіеся въ черешокъ. Чисто-бѣлые пріятно-душистые цвѣты собраны по 4 до 10 въ зонтикообразное соцвѣтіе на концѣ безлистной стрѣлки. Трубочка околоцвѣтника отъ $1^1/_4$ до 2 дюйм. длины, доли отъ 1 до $1^1/_2$ дюйм. длины. Тычинки расширяются при основаніи лепестковидно и образуютъ коронку, сросшуюся только при основаніи и выдающуюся изъ трубочки околоцвѣтника на $^1/_3$ до $^3/_5$ дюйм. Въ каждомъ гнѣздѣ плодника 2 яичка. Около 12 дюйм. вышины. Цвѣтетъ зимою или раннею весною (въ мартѣ).

Кромѣ того, встрѣчаются также въ культурѣ: **Eucharis Mastersi** Baker (in. bot. mag. tab. 6831); **Eucharis Sanderi** Baker (in. bot. mag. tab. 6676;—**Euch. Sanderiana** hort., Вѣстн. И. Р. О. С. 1886. tab. pag. 399); **Eucharis subedentata** Bentham & Hooker (gen. pl. pag. 731;—**Calliphruria subedentata** Baker, in. bot. mag. tab. 6289). Наиболѣе распространенный видъ: **Eucharis grandiflora.**

Родина эйхарисовъ — горы тропической Южной Америки. Ихъ луковицы — «вѣчнозеленыя», неотсыхающія, и поэтому требуютъ поливки (хотя умѣренной) также въ періодъ покоя. Вообще, ухаживаютъ за ними какъ за **тропическими кринумами**, или культивируютъ какъ **Hippeastrum** по первому способу (см. ниже). Земля должна быть рыхлою и питательною. Они требуютъ хорошаго дренажа, въ періодъ роста ихъ поливаютъ довольно обильно, часто обрызгиваютъ и поливаютъ отъ времени до вре-

мени жидкимъ удобреніемъ. Для того, чтобы они цвѣли зимою (съ октября до апрѣля), необходимо заботиться о томъ, чтобы періодъ сильнаго вегетативнаго роста прекращался не позже августа. По отцвѣтеніи наступаетъ

Рис. 237. Eucharis candida. Бѣлый эйхарисъ. Цвѣтущее растеніе. $^1/_1$.

періодъ покоя и затѣмъ, вскорѣ, время для пересадки. Молодые экземпляры пересаживаютъ ежегодно, болѣе старые черезъ каждые 3 или 4 года. Тогда же снимаютъ луковицы-дѣтки для размноженія. Для полученія крупныхъ, кустистыхъ экземпляровъ съ большимъ числомъ цвѣтоносовъ

лучше не снимать луковиць-дѣтокъ, при чемъ, однако, періодъ цвѣтенія наступаетъ только по достиженіи болѣе зрѣлаго возраста. Для полученія молодыхъ цвѣтущихъ экземпляровъ только съ однимъ хорошимъ цвѣтоносомъ, необходимо, наоборотъ, снимать луковицы-дѣтки ежегодно и заблаговременно, чтобы сосредоточить всю силу роста на одной только луковицѣ. Въ теплой комнатѣ помѣщаютъ эйхарисы на свѣтломъ подоконникѣ, однако защищая ихъ отъ прямыхъ лучей солнца. Лѣтомъ ихъ можно выставить на балконъ, если же ихъ оставлять въ комнатѣ, то хорошо провѣтривать ее. Въ помѣщеніяхъ, гдѣ находятся эйхарисы, температура не должна понижаться ниже 10° по Р., а въ періодъ роста—ниже 12° по Р.

Fritillaria. Рябчики, Сарана, Корольковія и Царскій вѣнецъ. Изъ лилейныхъ (**Liliaceae**). Изъ многочисленныхъ видовъ этого рода отмѣтимъ слѣдующіе: —

α. Sect. **Eufritillaria. Рябчики.** Луковица пленчатая. Верхушка столбика 3-хъ раздѣльная. Цвѣты обыкновенно болѣе или менѣе ясно шахматно-разрисованы; они собраны по одиночкѣ или по нѣсколько на вершинѣ цвѣтущихъ стеблей.

Fritillaria Meleagris L. (sp. pl. pag. 304; Gartenfl. XVI. tab. 550). **Обыкновенные рябчики** (рис. 228). Родина—средняя Европа и Кавказъ. Листья узколинейные. Стебель одноцвѣтный, рѣже двуцвѣтный. Цвѣты шахматно-разрисованы на бѣломъ фонѣ пятнами разныхъ оттѣнковъ бураго, краснаго, пурпуроваго или фіолетоваго цвѣта. рѣже съ желтоватыми (**flavida, lutea**) зеленоватыми (**brachypoda**) или темно-черновато-пурпуровыми (**atropurpurea**) пятнами; культивируются также формы съ чисто-бѣлыми (**alba**) и съ махровыми бѣловатыми (**fl. duplici albicante**) цвѣтами. При основаніи каждой доли околоцвѣтника внутри линейный желобокъ (нектарій), выступающій снаружи въ видѣ бугорочка. Столбикъ до 1/3 его длины 3-хъ раздѣльный. Отъ 8 до 24 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

Fritillaria lutea Miller (gard. dict. ed. 8. № 4; Marschall a Bieberstein, fl. taur. cauc. I. pag. 269). **Желтые рябчики.** Родина—Кавказъ и Малая Азія. Листья линейно-ланцетовидные. Стебель одноцвѣтный. Цвѣты на желтомъ фонѣ съ фіолетовымъ шахматнымъ рисункомъ. Желобки (бугорки) при основаніи околоцвѣтника продолговатые. Столбикъ до 1/5 его длины 3-хъ раздѣльный. Можетъ быть выгнанъ раньше другихъ видовъ.

Изъ другихъ видовъ съ болѣе или менѣе ясно шахматно-разрисованными цвѣтами, зимующихъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ, назовемъ еще:— **Fritillaria meleagroides** Patrin (ex Schultes fil., syst. VII. pag. 359;—**Fr. minor** Ledebour, fl. alt. II. pag. 34). **Маленькіе рябчики.** Родина—Сибирь, юго-восточная Россія. Листья линейные. Стебель одноцвѣтный. Цвѣты темно-бурые съ неяснымъ шахматнымъ рисункомъ.—**Fritillaria latifolia** Willdenow (sp. pl. II. pag. 92). **Широколистные рябчики.** Родина—Кавказъ, Персія. Листья продолговато-ланцетовидные, супротивные или по одному на узлахъ. Стебель одноцвѣтный. Цвѣты зеленовато-желтые, буро- или винно-красно-пурпурово-пятнистые, крупные. Отъ 8 до 12 дюйм. вышины.— **Fritillaria ruthenica** Wickstroem (in Vet. Akad. Stockh. 1821. pag. 353). **Русскіе рябчики.** Родина—киргизскія степи, Кавказъ и юго-восточная Россія. Листья линейно-ланцетовидные, супротивные; верхніе кончаются усикомъ. Стебли несутъ отъ 1 до 3 цвѣтовъ. Цвѣты бурые съ темными пятнами. Отъ 4 до 8 дюйм. вышины.—**Fritillaria pallidiflora** Schrenck (enum. pl. novar. pag. 5; Gartenfl. VI. tab. 209). **Блѣдножелтые рябчики.** Родина этого красиваго вида—горы Сибири. Нижніе листья овально-, верхніе—линейно-ланцетовидные, часто по нѣсколько на узлахъ. Стебли несутъ по одному или по нѣсколько цвѣтовъ. Цвѣты блѣдно- (слегка зеленовато-) желтые, внутри съ нѣсколькими буро-красными пятнами и крапинками и съ темно-зеленымъ рисункомъ. До 18 дюйм. вышины.

β. Sect. **Amblirion. Сарана.** Луковица чешуйчатая. Рыльце трехълопастное. Цвѣты безъ шахматнаго рисунка; они собраны по одиночкѣ или по нѣсколько на вершинѣ цвѣтущихъ стеблей.

Fritillaria kamtschatcensis Ker-Gawler (in bot. mag. sub tab. 1216; Gartenfl. V. tab. 173; — **Fr. camtschatcensis;** — **Lilium kamtschatcense** L., sp. pl. pag. 303; — **Lil. affine** Schultes fil., syst. VII. pag. 400; — **Lil. quadrifoliatum** E. Meyer, in Presl, rel. Haenk. I. pag. 126; — **Sarana eduiis** Fischer; — **Sarana kamtschatica** hort.; — **Amblirion kamtschatcense** Sweet., hort. brit. ed. 2. pag. 538). **Камчатская сарана.** Родина—Восточная Сибирь, сѣверо-западная Америка. Луковица состоитъ изъ нѣсколькихъ толстыхъ

Рис. 238. Fritillaria Meleagris. Обыкновенные рябчики. Верхняя часть двухъ цвѣтущихъ стеблей $^2/_3$.

Рис. 239. Fritillaria Sewerzowi. Корольковія Сѣверцова. Цвѣтущее растеніе; уменьш. Отдѣльный цвѣтокъ и луковица съ основаніемъ стебля. $^1/_4$.

чешуй. Листья ланцетные; нижніе собраны кольцомъ по 3 до 6 на узлахъ, верхніе одиночные. Стебель несетъ отъ 1 до 4 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ колокольчатый, черновато темно-пурпуровый; кончики долей болѣе или менѣе загнуты. Отъ 8 до 18 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

γ. Sect. **Liliorhizon. Корольковія.** Чешуйки луковицы исходятъ близъ ея вершины. Столбикъ нераздѣльный (цѣльный). Стебель несетъ въ своей верхней части, до самой вершины, многочисленные цвѣты (безъ шахматнаго рисунка), выходящіе по одиночкѣ изъ пазухи его верхнихъ листьевъ.

Fritillaria Sewerzowi Regel (in bull. soc. nat. Moscou. XII. 1868. pt. I. pag. 443;—**Fr. Korolkowi** Regel, весенн. красивоцв. многол. раст. 1888. pag. 56;—**Korolkowia Sewerzowi** Regel, in act. hort. petrop. II. 1873. pag. 320; Gartenfl. XXII. 1873. pag. 161, tab. 760, „Вѣстн. II. P. O. C.“ 1873. pag. 525). **Корольковія Сѣверцова** (рис. 239). Родина—Туркестанъ. Листья широко-ланцетовидные, очередные. Околоцвѣтникъ колокольчатый, зеленовато-желтый, въ зѣвѣ грязно-бурый; трубочка съ зеленовато-пурпуровымъ оттѣнкомъ, рѣже околоцвѣтникъ при основаніи снаружи и внутри (въ зѣвѣ) буро-красноватый (**discolor.** Gartenfl. 1885. tab. 1181); кончики долей болѣе или менѣе загнуты. Только нижніе цвѣты плодородны; верхніе безплодны. Отъ 12 до 18 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

5. Sect. **Petilium. Царскій вѣнецъ.** Луковица крупная, чешуйчатая. Рыльце 3-хъ лопастное. Цвѣтущій стебель оканчивается пучкомъ листьевъ, подъ которыми висятъ многочисленные поникающіе цвѣты, собранные висячимъ зонтикомъ.

Fritillaria imperialis L. (sp. pl. pag. 303; — **Fr. corona imperialis** hort.; — **Petilium imperiale** St. Hilaire, exposit. I. pag. 120;—**Imperialis comosa** Moench, meth. pag. 305). **Обыкновенный царскій вѣнецъ** (рис. 240). Родина—центральная Азія. Листья собраны густыми пучками, острые, блестящіе, нижніе яйцевидные, верхніе значительно уже. Цвѣты типичной формы кирпично-красные. Желобки (нектаріи) бѣлые. Культивируются также формы съ болѣе крупными, буро-красными (**rubra**) желтыми (**lutea**), красными махровыми (**fl. rubro pl.**) и желтыми махровыми (**fl. luteo pl.**) цвѣтами, а также пестролистыя формы (**fol. albo-& aureo-variegatis**). Замѣчательна разновидность: **inodora** (Gartenfl. 1884. tab. 1165; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1885. tab. pag. 231), введенная Альб. Эд. Регелемъ изъ Бухары и не обладающая непріятнымъ запахомъ, характеризующимъ всѣ остальные, издавна культивируемые сорта этого красиваго растенія. Отъ 1½ до 2 арш. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

Рис. 240. Fritillaria imperialis. Обыкновенный царскій вѣнецъ. Верхушка цвѣтущаго стебля ¼.

Къ сожалѣнію, эти красивыя растенія обладаютъ не особенно пріятнымъ запахомъ. Они цвѣтутъ на открытомъ воздухѣ весною. Луковицы ихъ — отсыхающія. Они культивируются и выгоняются, вообще, какъ **Bulbocodium**. Раньше другихъ можетъ быть выгнанъ **Fr. lutea**, позже другихъ — **Fr. imperialis**. По отцвѣтеніи ихъ болѣе не поливаютъ до сентября мѣсяца и сохраняютъ въ помѣщеніи, защищенномъ отъ дождя, однако, не вынимая изъ земли. Осенью вынимаютъ луковицы изъ земли, обчищаютъ ихъ и сажаютъ въ рыхлую глинистую землю, смѣшанную съ пескомъ и листовою или торфяною землею; впрочемъ, такую пересадку лучше производить не ежегодно, а черезъ годъ. До января ихъ оставляютъ въ помѣщеніи, защищенномъ отъ мороза, а затѣмъ переносятъ въ комнату съ температурою до 6° по Р., съ тѣмъ, чтобы здѣсь распускались цвѣты въ февралѣ или мартѣ; до распусканія цвѣтовъ не слѣдуетъ ихъ ставить въ теплую комнату. Луковицы **Fr. imperialis** и **Fr. Sewerzowi** сажаютъ отдѣльно въ 4—5-дюймовые горшки, а остальные виды по 3 до 6, смотря по ихъ величинѣ, въ 3½—4-дюймовые горшки. **Fr. imperialis** требуетъ глубокой посадки (до 12 дюйм. глубины). Размножаютъ разные виды этого рода преимущественно луковицами-дѣтками, а также сѣменами.

Galanthus. Подснѣжникъ. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae)**. Цвѣты правильные, одиночные, рѣже по 2, пониклые. Околоцвѣтникъ безъ трубочки; только при основаніи его доли сростаются кольцомъ; онъ лишенъ коронки и чешуйчатыхъ или

зубчатыхъ придатковъ внутри трубочки. 3 внутреннихъ доли околоцвѣтника значительно шире и меньше наружныхъ, прямо-стоящія, выемчатыя или двулопастныя; наружныя значительно крупнѣе, болѣе или менѣе отстоящія. Пыльники оканчиваются остреемъ. Въ гнѣздахъ плодника большое число яичекъ.

Galanthus nivalis L. (sp. pl. pag. 288; Gartenfl. XII. 1863. tab. 400; «Вѣстн. Р. О. С.» 1863. tab. 126). **Обыкновенный подснѣжникъ** (рис. 241). Родина—средняя и южная Европа, Кавказъ. Листья только съ однимъ продольнымъ желобкомъ. Наружныя доли околоцвѣтника бѣлыя, у типичной формы отъ $1/2$ до 1 дюйм. длины, около $1/3$ дюйм. ширины; у **итальянскаго подснѣжника—Imperati** (Bertoloni, pr. sp., fl. ital. IV. pag. 5; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1879. tab. pag. 178) наружныя доли длиннѣе (до $1^1/_4$ дюйм. длины), при основаніи уже; у **кавказскаго подснѣжника—Redoutei** Ruprecht (pr. sp., in Gartenfl. XII. 1863. pag. 177. tab. 400: «Вѣстн. Р. О. С» 1863. tab. 126; — **Gal. niv. caucasicus** Baker) наружныя доли также при основаніи уже, однако не длиннѣе, часто съ слегка зеленоватымъ оттѣнкомъ. Очень красива форма съ махровыми цвѣтами **fl. pl.**), но она цвѣтетъ нѣсколько позже немахровой формы. Внутреннія доли только близъ верхушки около выемки съ зеленымъ пятномъ. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Рис. 241. Galanthus nivalis. Обыкновенный подснѣжникъ. 1. Верхушка цвѣтоноса и листа $2/3$. 2. Діаграмма цвѣтка. 3. Цвѣтокъ въ продольномъ разрѣзѣ. $1/1$. 4. Тычинка; увелич. $2^1/_2$ (по Карстену).

Рис. 242. Galanthus Elwesi. Подснѣжникъ Эльвеса. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы; уменьш. Верхушка цвѣтущей стрѣлки $1/1$.

Galanthus Elwesi. Hooker fil. (in bot. mag. tab. 6166; «Вѣстн. И. О. Р. С.» 1879. tab. pag. 178). **Подснѣжникъ Эльвеса** (рис. 242). Родина—горы Малой Азіи. Листья только съ однимъ продольнымъ желобкомъ. Цвѣты крупнѣе; наружныя доли околоцвѣтника бѣлыя, отъ $3/4$ до $1^1/_4$ дюйм. длины, отъ $1/2$ до $4/5$ дюйм. ширины; нижняя половина внутреннихъ долей зеленая, близъ верхушки около выемки также съ зеленымъ пятномъ. Отъ 6 до 8 дюйм. вышины.

Galanthus plicatus Marschall a Bieberstein (fl. taur.-cauc. suppl. pag. 255; Gartenfl. XII. 1863. tab. 400; «Вѣстн. Р. О. С.» 1863. tab. 126; 1879. tab. pag. 178). **Складчатый подснѣжникъ.** Родина—Крымъ, Кавказъ. Листья складчатые, съ нѣсколькими (3) продольными желобками. Наружныя доли околоцвѣтника бѣлыя, отъ $3/4$ до 1 дюйма длины, около $2/5$ до $1/2$ дюйм. ширины, съ узкимъ основаніемъ; верхняя половина внутреннихъ долей зеленая, бѣло-окаймленная.

Виды подснѣжника зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ, **обыкновенный подснѣжникъ** — безъ покрышки, остальные виды требуютъ зимней по-

крышки. Они цвѣтутъ рано весною, у насъ (на открытомъ воздухѣ) обыкновенно съ начала апрѣля, но тѣмъ не менѣе они поддаются выгонкѣ не особенно хорошо и расцвѣтаютъ въ комнатахъ въ такое время, когда многія другія выгоняемыя растенія, цвѣтущія на открытомъ воздухѣ гораздо позднѣе подснѣжника, цвѣтутъ въ комнатахъ уже давно. Подснѣжники культивируются и выгоняются вообще какъ **Bulbocodium**, но пристанавливаются не раньше января (лучше въ февралѣ) въ холодныхъ или умѣренно-теплыхъ комнатахъ; ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ ихъ выгонять въ теплыхъ комнатахъ. По отцвѣтеніи прекращаютъ поливку, однако луковицы лучше не вынимать изъ почвы и пересаживать ихъ только черезъ каждые 2 или 3 года. Размножаютъ подснѣжники луковицами-дѣтками или дѣленіемъ старыхъ луковицъ; размноженіе сѣменами примѣняется рѣдко.

Griffinia. Грифинія. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae)**. Родина всѣхъ извѣстныхъ видовъ—Бразилія. Цвѣты собраны въ многоцвѣтномъ зонтикообразномъ соцвѣтіи. Околоцвѣтникъ болѣе или менѣе неправильный съ очень короткой трубочкой или безъ трубочки; онъ лишенъ коронки и чешуйчатыхъ или зубчатыхъ придатковъ внутри трубочки. Тычинки (обыкновенно кромѣ одной) отогнуты книзу. Въ гнѣздахъ плодника только 2 яичка. Плодъ—коробочка. Листья обыкновенно широкіе, черешчатые.

Griffinia Liboniana Morren (in ann. soc. roy. Gand. 1845. tab. 19; Lemaire, jard. fleur. III. 1853. tab. 290). **Грифинія Либона**. Листья безъ черешка или съ едва замѣтнымъ черешкомъ. Въ соцвѣтіи отъ 6 до 8 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ сине-лиловый. Тычинокъ 5. Стрѣлка обоюдоострая, около 1 арш. вышины.

Griffinia Blumenavia C. Koch & Bouché (ind. sem. hort. berol.). **Грифинія Блуменава** (рис. 243). Листья коротко-черешчатые. Въ соцвѣтіи отъ 4 до 5 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ нѣжно-тѣлесно-розовый съ пурпуровымъ оттѣнкомъ. Всѣ 6 тычинокъ отогнуты книзу.

Рис. 243. Griffinia Blumenavia. Грифинія Блуменава. Цвѣтущее растеніе; уменьш.

Griffinia ornata T. Moore (in gard. chron. 1876. I. pag. 266). **Красивая грифинія** (рис. 244). Листья черешчатые. Въ соцвѣтіи отъ 15 до 20 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ блѣдно-синій, иногда съ пурпуровымъ оттѣнкомъ, подъ конецъ бѣлѣющій. Изъ 6 тычинокъ, 5 отогнуты книзу. Стрѣлка отъ 12 до 20 дюйм. вышины.

Griffinina hyacinthina Ker-Gawler (in bot. reg. sub tab. 444; Herbert, app. pag. 21). **Гіацинтовидная грифинія**. Листья черешчатые, продолговато-яйцевидные. Въ соцвѣтіи отъ 9 до 10 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ фіолетово-синій, рѣже

Рис. 244. Griffinia ornata. Красная грифинія. Цвѣтущее растеніе; уменьш. Соцвѣтіе $^{1}/_{1}$.

бѣлый, сине-полосатый (**maxima**). Изъ 6 тычинокъ, 5 отогнуты книзу. Стрѣлка почти цилиндрическая, отъ 12 до 18 дюйм. вышины. — Сюда примыкаетъ: — **Griffinia intermedia** Lindley (in bot. reg. tab. 990). **Промежуточная грифинія**. Листья яйцевидные. Околоцвѣтникъ лилово-синій. Стрѣлка обоюдоострая. Отъ 12 до 14 дюйм. вышины.

Всѣ грифиніи цвѣтутъ нормально зимою. Луковицы ихъ—вѣчнозеленыя. Ихъ культивируютъ для цвѣтенія зимою какъ **тропическіе кринумы**, или какъ **эйхарисы**. При посадкѣ надо заботиться объ устройствѣ хорошаго дренажа изъ черенковъ толщиною въ $^1/_2$ дюйма. Ихъ размножаютъ луковицами-дѣтками или сѣменами.

Haemanthus, Гемантусъ. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae)**. Родина—южная, отчасти также тропическая Африка. Цвѣты собраны на сравиительно короткихъ цвѣтоносахъ въ многоцвѣтныхъ головчатыхъ зонтивообразныхъ соцвѣтіяхъ. Околоцвѣтникъ правильный съ короткой трубочкой; онъ лишенъ коронки и чешуйчатыхъ или зубчатыхъ придатковъ внутри трубочки. Тычинки приподнимающіяся. Въ гнѣздахъ плодника 1 или 2 яичка. Плодъ ягоодообразный. Листьевъ 2 или немного; они сидячіе или коротко-черешчатые. Покрывало, окружающее соцвѣтіе, обыкновенно 4, 5 или 6-листное.

a. Листья сидячіе, толстые. Цвѣты и листочки покрывала почти одинаковой длины; послѣдніе обыкновенно красиво окрашены, прямо-стоящіе или приподымающіеся.

Haemanthus albiflos Jacquin (hort. schönbr. I. pag. 31. tab. 59). **Бѣлый гемантусъ.** Родина—южная Африка. Овально-продолговатыхъ листьевъ отъ двухъ до четырехъ; они отъ 6 до 8 дюйм. длины и отъ $2^1/_2$ до $3^1/_2$ дюйм. ширины. Стрѣлка отъ 6 до 9 дюйм. вышины. Соцвѣтіе головчатое, окружено 5—6 продолговатыми, тупыми, бѣлыми и зелено-полосатыми листочками покрывала. Цвѣты бѣлые, почти сидячіе, короче покрывала, съ линейными долями околоцвѣтника. Тычинки бѣлыя съ желтыми пыльниками.—Сюда примыкаютъ:—**Haemanthus pubescens.** L. fil. (suppl. pag. 193). Листья по краямъ рѣсничатые или рѣдко-волосистые.

Haemanthus coccineus L. (sp. pl. pag. 325;—**H. coarctatus** Jacquin, hort. schonbr. I. pag. 30. tab. 57). **Шарлаховый гемантусъ.** Родина — южная Африка. Лентообразно-продолговатыхъ, голыхъ, зеленыхъ листьевъ 2, съ красными кончиками; они около 12 дюйм. длины и 6 дюйм. ширины. Стрѣлка отъ 6 до 12 дюйм. длины, буро-пятнистая. Листочки покрывала продолговатые, почти прямые, красиво-красные. Соцвѣтіе почти шаровидное, 2—3 дюйм. въ діаметрѣ. Цвѣтоножечки отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ дюйм. длины. Околоцвѣтникъ и тычинки красиво-шарлахово-красные; доли околоцвѣтника линейныя.

Haemanthus tigrinus Jacquin (hort. schonbr. I. pag. 29. tab. 56). **Тигровый гемантусъ.** Родина—южная Африка. Листьевъ 2; они развиваются по

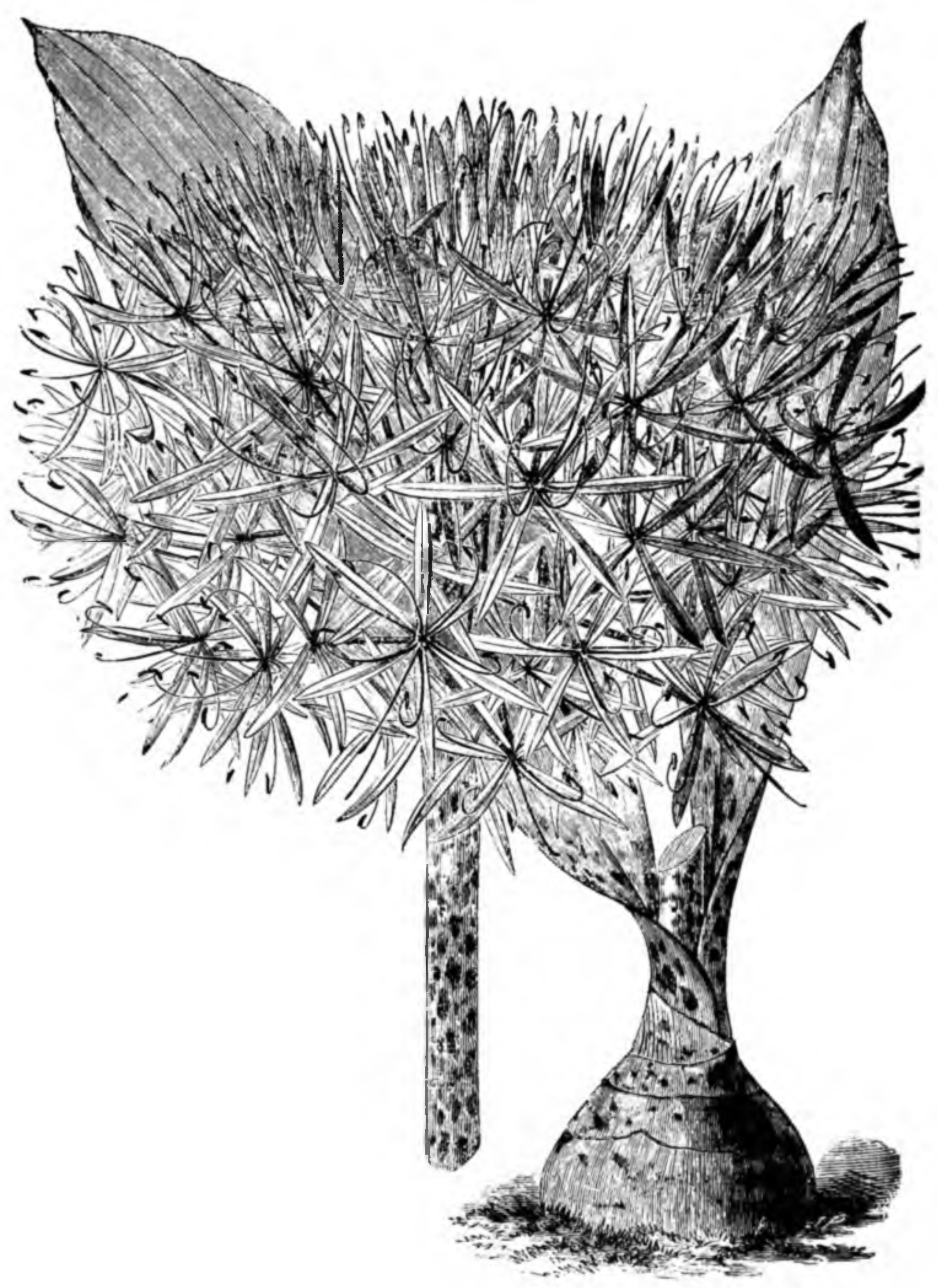


Рис. 245. Haemanthus Manni. Гемантусъ Манна. Цвѣтущее растенiе $^1/_1$.

отцвѣтенiи, лентообразные, обыкновенно рѣсничатые, около 18 дюйм. длины и 4—4½ дюйм. ширины, съ темно-зелеными или буро-красными пятнами на свѣтло-зеленомъ фонѣ нижней стороны. Стрѣлка сплюснутая, отъ 4 до 8 дюйм. длины, свѣтло-зеленая, обыкновенно съ красными пятнами. Соцвѣтiе густое, шаровидное, 1½—2 дюйм. въ дiаметрѣ. Листочки покрывала продолговатые или овальные, тупые, блестяще-красные, приподымающiеся, 1½—2 дюйм. длины. Околоцвѣтникъ блѣдно-красный съ продолговато-линейными долями. Тычинки выдающiяся.

β. *Листья перепончатые, коротко-черешчатые. Листочки покрывала вдвое короче цвѣтовъ; и тѣ и другiе распростертые.*

Haemanthus Manni Baker. (in bot. mag. tab. 6364). **Гемантусъ Манна** (рис. 245). Родина—западная Африка. Перепончатыхъ, овально-продолговатыхъ, острыхъ, коротко-черешчатыхъ листьевъ отъ 5—6, приблизительно въ 6 дюйм. длины. Стрѣлка развивается раньше листьевъ, около 9 до 12 дюйм. вышины, красная съ зелеными пятнами; цвѣтоножечки ½ д. длины. Листочки покрывала ланцетовидные, красноватые. Соцвѣтiе многоцвѣтное (цвѣтовъ отъ 30 до 40); цвѣты красиво-свѣтло-шарлахово-красные съ узколинейно-ланцетными долями околоцвѣтника. Тычники и столбикъ длиннѣе околоцвѣтника, красные.

Haemanthus multiflorus Martyn (mon., cum. icone; — **H. abyssinicus** Herbert, Amaryll. pag. 232; — **H. delagoënsis** Herbert, l. c. pag. 233; — **H. tenuiflorus** Herbert, in bot. mag. tab. 3870; — **H. Kalbreyeri** Baker, in gard. chron. 1878. II. pag. 202). **Многоцвѣтный гемантусъ**. Родина-восточная тропическая Африка. Отличается отъ **H. Manni** зелеными листочками покрывала и цвѣтоножечками, достигающими 1—1½ дюйм. длины. Стрѣлка отъ 12 до 24 дюйм. вышины. Въ соцвѣтiи отъ 20 до 60 цвѣтовъ. Цвѣты ярко-шарлахово-красные.

Haemanthus cinnabarinus Decaisne (in fl. des serr. ser. 2. II. 1857. pag. 27). **Киноварный гемантусъ** (рис. 246). Родина—горы западной тропической Африки. Эллиптическихъ или эллиптически - продолговатыхъ, острыхъ, тонкихъ, съуженныхъ въ черешокъ листьевъ отъ двухъ до четырехъ; они отъ 6 до 9 дюймовъ длины. Стрѣлка цилиндрическая, около 12 дюйм. вышины, зеленая. Соцвѣтiе многоцвѣтное (цвѣтовъ часто больше 50). Листочки покрывала ланцетовидные, зеленые, длиною равняются приблизительно цвѣтоножечкамъ. Цвѣтоножечки около 1 дюйм. длины. Цвѣты и выдающiяся тычинки киноварно-шарлахово-красные. Доли околоцвѣтника ланцетныя, загнуты наружу. Отъ **H. multiflorus** и **H. cinnabarinus** киноварный гемантусъ отличается своимъ листоноснымъ цвѣтоносомъ.

γ *Листья перепончатые. Доли околоцвѣтника и листочки покрывала прямо-стоящiе или приподымающiеся.*

Haemanthus punicus L. (sp. pl. pag. 325). **Гранатный гемантусъ**. Родина—южная Африка. Продолговатыхъ, слегка волнистыхъ, свѣтяще-зеленыхъ,

листьевъ отъ 2-хъ до 4-хъ; они отъ 6 до 9 дюйм. длины, при основанiи обыкновенно пятнистые и съужены въ короткiй черешокъ. Стрѣлка сплюснутая, отъ 4 до 12 дюйм. вышины, буро-пятнистая. Соцвѣтiе гу-

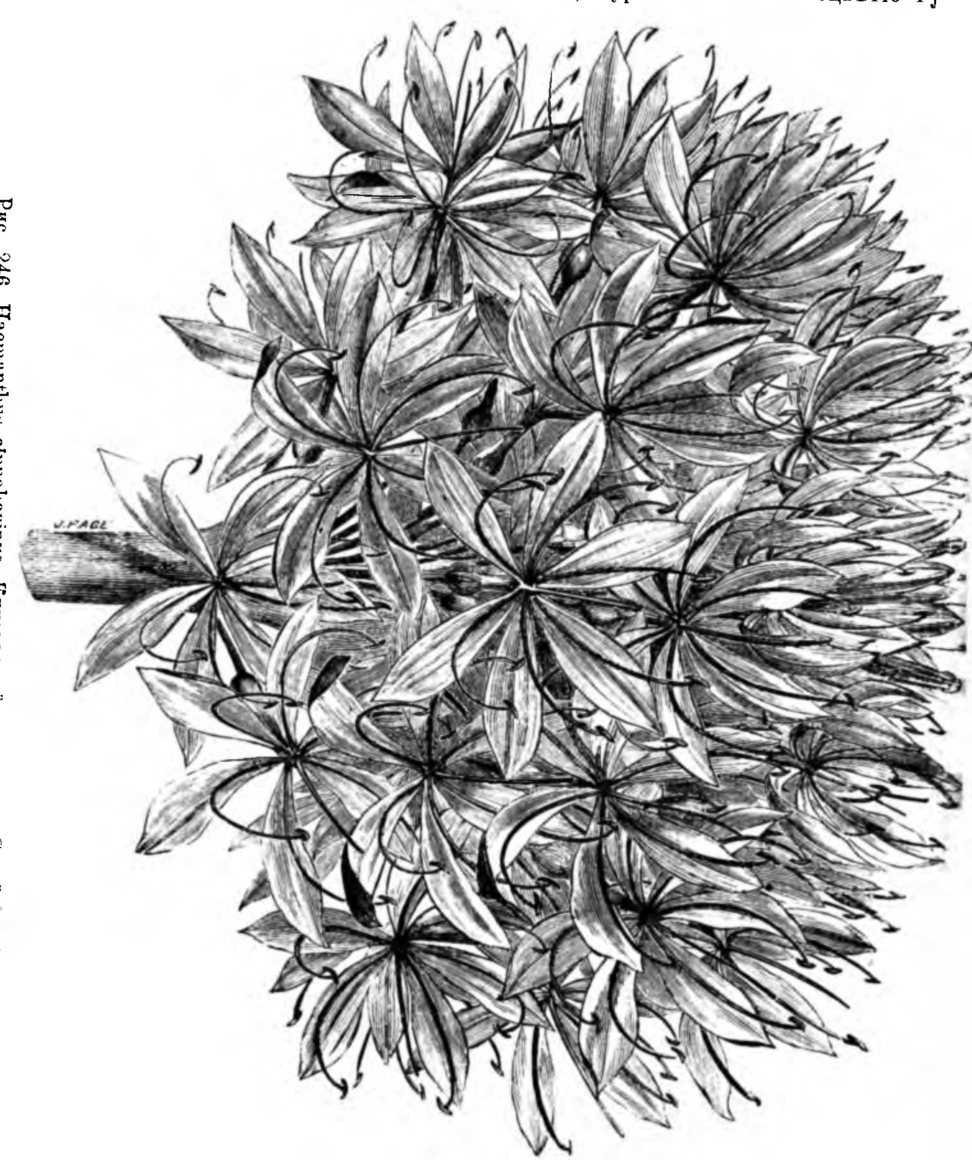


Рис. 246. Haemanthus cinnabarinus. Киноварный гемантусъ. Соцвѣтiе $^1/_1$.

стое (цвѣтовъ отъ 8 до 20), 3—4 дюйм. въ дiаметрѣ; листочки покрывала овальные или продолговатые, зеленые, рѣже пурпуровые. Цвѣтоножечки $^1/_2$—1 дюйм. длины. Околоцвѣтникъ красный съ линейными долями. Тычинки красиво-красныя или оранжевыя.

Гемантусы—комнатныя растенія, культивируемыя въ комнатахъ въ теченіе круглаго года на солнечныхъ подоконникахъ. Они могутъ цвѣсти въ разное время года, и могутъ почти всѣ цвѣсти зимою. Всѣ они имѣютъ вполнѣ ясно выраженный періодъ покоя, и многіе изъ нихъ теряютъ въ это время даже всѣ листья. Для цвѣтенія зимою стараются передвинуть періодъ покоя на лѣто. Въ это время ихъ содержатъ въ теченіе 2 мѣсяцевъ совершенно сухо. По окончаніи періода покоя (въ ноябрѣ) ихъ пересаживаютъ въ питательную, довольно рыхлую землю, состоящую изъ 2 частей питательной глинистой дерновой и 1 части вересковой земли съ примѣсью песку; устраиваютъ хорошій дренажъ. Послѣ пересадки, начинаютъ ихъ умѣренно поливать; въ періодъ сильнаго роста поливаютъ обильно. По отцвѣтеніи и послѣ окончательнаго развитія листьевъ, когда послѣдніе начинаютъ постепенно желтѣть, ихъ поливаютъ все болѣе и болѣе умѣренно и, наконецъ, лѣтомъ вовсе прекращаютъ поливку. Южно-африканскіе виды лучше культивировать въ умѣренно-теплыхъ комнатахъ и переносить въ теплыя комнаты только во время цвѣтенія и сильнаго роста. Тропическіе виды культивируютъ въ теченіе круглаго года въ теплыхъ жилыхъ комнатахъ. И тѣ и другіе размножаютъ луковицами-дѣтками, а также отдѣльными луковичными чешуйками.

Hippeastrum. Амарилисъ. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae)**. Виды этого рода весьма похожи, по внѣшнему виду, на **настоящій амарилисъ (Amaryllis;**—см. выше), почему извѣстны вообще подъ названіемъ «амариллисовъ» (сюда-же относятся также представители родовъ **Nerine, Vallota** и **Sprekelia;** см. ниже); Э. Л. Регелемъ и другими ботаниками, кромѣ **настоящаго амаралиса (Amaryllis;**—см. выше), соединялись еще недавно также роды: **Hippeastrum, Nerine, Sprekelia** и **Vallota** въ одинъ обширный родъ: **„Amaryllis“**. Родъ Hippeastrum отличается отъ **настоящаго амарилиса** по слѣдующимъ признакамъ. Цвѣты собраны на концахъ стрѣлокъ по 2 или по нѣскольку. Трубочка околоцвѣтника короткая или болѣе или менѣе удлиненная, внутри съ чешуйчатыми, зубчатыми, бахромчатыми или волосистыми придатками между тычинками или при основаніи ихъ. Тычинки отогнуты книзу или приподнимающіяся. Родина этого рода—Южная Америка.

а Трубочка околоцвѣтника цилиндрическая, удлиненная, отъ $3^1/_2$ до 5 дюйм. длины.

Hippeastrum solandriflorum Herbert (app. pag. 31: Gartenfl. XII. 1863. tab. 417; Вѣстн. Р. О. С. 1863. tab. 143; — **Amaryllis solandriflora** Lindley, coll. bot. tab. 11; Gartenfl. XXVII. 1878. tab. 956; Вѣстн. И. Р. О. С. 1878. tab. pag. 430). **Длинный амарилисъ.** Родина—сѣверная Бразилія. Листья ремневидные. Стрѣлка слегка обоюдоострая, съ 2, 3 или 4 цвѣтами. Околоцвѣтникъ

воронкообразный, зеленовато-бѣлый или бѣловато-желтый; трубочка зеленоватая, иногда пурпурово-пятнистая или полосатая; доли отъ 4 до 5 дюйм. длины, отъ 1 до $1^3/_4$ дюйм. ширины, иногда красно-полосатыя. Рыльце головчатое. Отъ 18 дюйм. до 1 арш. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно зимою, а также весною и въ началѣ лѣта (въ маѣ и іюнѣ).

β. *Трубочка околоцвѣтника короткая; чешуйчатые придатки внутри ея образуютъ явную коронку, почти замыкающую входъ въ трубочку.*

Hippeastrum pardinum Lemaire (ill. hort. XIV. 1867. misc. pag. 46; — **Amaryllis pardina** Hooker fil., bot. mag. tab. 5645; Gartenfl. XIX. 1870. tab. 658; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1871. tab. pag. 19). **Пятнистый амарилисъ.** Родина—перуанскія горы. Листья ремневидные, развиваются окончательно только по отцвѣтеніи. Стрѣлка почти цилиндрическая, обыкновенно съ 2 цвѣтами. Доли околоцвѣтника зеленоватыя съ красноватымъ отливомъ и многочисленными мелкими красными пятнами, отъ $3^1/_2$ до $4^1/_2$ дюйм. длины; коронка зеленовато-желтая; трубочка воронкообразная, около $^1/_2$ дюйм. длины. Рыльце головчатое, только слегка 3-хъ-лопастное. Отъ 16 до 24 дюйм. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно зимою и весною.

Hippeastrum psittacinum Herbert (app. pag. 31; — **Amaryllis psittacina** Ker-Gawler, in bot. reg. tab. 199). **Попугаевидный амарилисъ.** Родина—южная Бразилія. Листья ремневидные. Стрѣлка съ 2, 3 или 4 цвѣтами. Доли околоцвѣтника отъ 4 до $5^1/_2$ дюйм. длины, отъ 1 до $1^1/_4$ дюйм. ширины, зеленовато-желтыя или желтовато-зеленыя; съ ярко- или вишнево-красными полосками, по краямъ ярко-красныя; коронка зеленовато-красная; трубочка очень короткая. Тычинки значительно короче околоцвѣтника; также пестикъ короче околоцвѣтника; рыльце 3-хъ-раздѣльное. Отъ $^3/_4$ до $1^1/_4$ арш. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно весною.

Hippeastrum aulicum Herbert (app. pag. 31; Amaryll. pag. 135; — **Amaryllis aulica** Ker-Gawler, in journ. sc. & arts II. 1817. pag. 353; in bot. reg. tab. 444). **Крупноцвѣтный амарилисъ.** Родина—средняя Бразилія. Листья ремневидные. Стрѣлка почти цилиндрическая, обыкновенно съ 2 цвѣтами. Доли околоцвѣтника свѣтяще-кармазинно-красныя или шарлахово-красныя, рѣже темно-карминно-шарлахово-красныя (**robustum** A. Dietrich, pr. sp., in Walpers, ann. III. pag. 616; — **Amaryllis robusta** A. Dietrich, in Otto & Dietrich, allg. Gartenzeit. XVIII. 1850. pag. 41; — **Am. Tettaui** hort.) при основаніи, иногда также кончики зеленые или зеленоватые, отъ $4^3/_4$ до $6^1/_4$ дюйм. длины; наружныя доли, а также нижняя внутренняя около 1 дюйм. ширины (шире у **platypetalum** hort., pr. sp.; — **Amaryllis platypetala** hort.), 2 внутреннихъ верхнихъ значительно шире; коронка зеленая. Рыльце глубоко-трехраздѣльное. Отъ 18 до 24 дюйм., рѣже до $1^1/_2$ арш. (**robustum**) вышины. Цвѣтетъ обыкновенно зимою (отъ января до марта).

7. Трубочка околоцвѣтника короткая; придатки внутри ея не образуютъ коронки, замыкающей входъ въ трубочку.

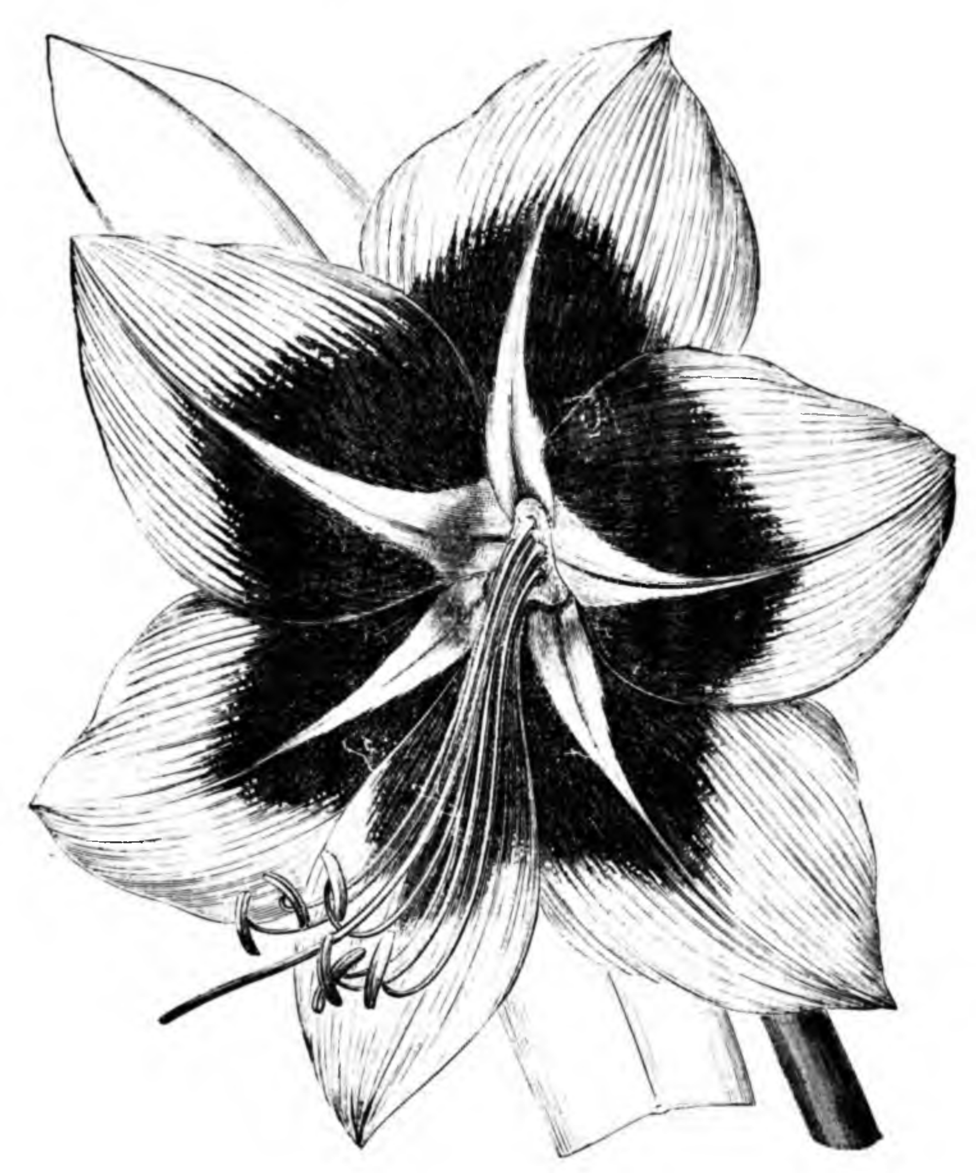


Рис. 247. Hippeastrum Leopoldi. Амарилисъ Леопольда. Цвѣтокъ и верхушка листа, 1/1.

Hippeastrum Leopoldi hort. (in gard. chron. 1870. pag. 733; Baker, in journ. bot. XVI. 1878. pag. 84:—**Amaryllis Leopoldi** hort. Veitch, in gard. chron. 1870. pag. 733). **Амарилисъ Леопольда** (рис. 247). Родина перуанскія горы. Листья ремне-

видные. Стрѣлка почти цилиндрическая, обыкновенно съ 2 цвѣтами. Околоцвѣтникъ болѣе правильный, чѣмъ у другихъ видовъ; доли отъ 4 до 5½ дюйм. длины, около 2 дюйм. ширины, въ верхней части млечно-бѣлыя, въ средней части свѣтяще-темно-красныя, съ бѣлой полосой по срединѣ, при основанiи и въ зѣвѣ зеленовато-бѣлыя; трубочка очень короткая. Тычинки бѣлыя; пыльники около ½ дюйм. длины: рыльце головчатое.

Hippeastrum reginae Herbert (app. pag. 31;—**H. regium** Herbert, Amaryll. pag. 139;—**Amaryllis reginae** L., syst. nat. ed. 10. II. pag. 977). **Королевскiй амарилисъ**. Родина—Мексика, Центральная Америка и Южная Америка до Бразилiи и Перу. Листья линейно-ланцетовидные, развиваются окончательно только по отцвѣтенiи. Стрѣлка почти цилиндрическая, съ 2, 3 или 4 цвѣтами. Доли околоцвѣтника ярко-красныя, по краямъ слегка волнистыя, отъ 3½ до 5¼ дюйм. длины, отъ 1 до 1¼ дюйм. ширины, нижняя внутренняя уже: въ центрѣ околоцвѣтника звѣздчатый, зеленовато-бѣлый рисунокъ; трубочка отъ ⅓ до ⅔ дюйма длины. Рыльце головчатое, только слегка трехлопастное. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно зимою и весною.

Hippeastrum equestre Herbert (app. pag. 31;—**H. puniceum** Voss, in Vilmorin's Blumengaertn. ed. 3. 1896. pag. 1033; — **Amaryllis equestris** Aiton, hort. kew. I. pag. 417; Jacquin hort. schoenbr. tab. 63; — **Am. punicea** Lamarck, encycl. I. 1783 pag. 122). **Кавалерскiй амарилисъ.** Родина—Мексика, Центральная Америка и Южная Америка до Бразилiи и Чили. Листья ремневидные, развиваются окончательно только по отцвѣтенiи. Стрѣлка цилиндрическая съ 2, 3 или 4 цвѣтами на 2—3 дюймовыхъ цвѣтоножечкахъ. Доли околоцвѣтника свѣтло-кирпично- или ярко-шарлахово-красныя или красно-оранжевыя (**ignescens** hort. Bull, pr. sp.:—**огненный**;—рис. 248); наружныя доли отъ 1¼ до 1¾ дюйма ширины, внутреннiя уже; трубочка зеленая, около дюйма длины, въ зѣвѣ желтая. Пыльники маленькiя, около ⅕ дюйма длины; рыльце головчатое, неясно 3-хъ-лопастное. Отъ 16 дюйм. до 1 арш. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно весною и въ началѣ лѣта. Культивируется также полумахровая форма (**fl. semipleno**;— **Hippeastrum spathaceum plenum** hort.).— Сюда же примыкаетъ: **Hippeastrum Roezli** Baker (in journ. bot. XVI. 1878. pag. 85; — **Amaryllis Roezli** Regel, Gartenfl. XXIII. 1874. pag. 290, tab. 809; «Вѣстн. Р. О. С.» 1875. tab. pag. 22). **Амарилисъ Рецля.** Изъ 4-хъ листочковъ покрывала только 2 наружныхъ узко-ланцетовидные; 2 внутреннихъ нитевидные. Доли околоцвѣтника обыкновенно нѣсколько уже.

Hippeastrum reticulatum Herbert (in bot. mag. sub tab. 2475; — **Amaryllis reticulata** L'Héritier, sert. angl. pag. 12;—**Coburgia reticulata** Herbert, app. pag. 34;—**Leopoldia reticulata** Herbert, in bot mag. sub. tab. 2113). **Сѣтчатый амарилисъ.** Родина—южная Бразилiя. Листья ланцетовидные. Стрѣлка почти цилиндрическая, съ 3, 4, или 5, рѣже только съ 2 цвѣтами. Доли околоцвѣт-

ника отъ 3 до 4½ дюйм. длины, розово-красныя, пронизаны густою сѣткою многочисленныхъ темнокрасныхъ нервовъ; трубочка отъ ½ до 1 дюйма длины.

Рис. 248. Hippeastrum equestre ignescens. Огненный кавалерскій амарилисъ. Соцвѣтіе и верхушки 2-хъ листьевъ, ¼.

Рыльце головчатое, только слегка трехлопастное. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно весною. Культивируется также характер-

ная **пестролистная** форма: **striatifolium** (Herbert, pr. sp., in bot. mag. tab. 2475; — **Amaryllis reticulata** L'Héritier **striatifolia, major, striata:** — **Am. principis** Salm-Dyck, in nov. act. acad. nat. cur. X. 1821. pag. 154; — **Coburgia striatifolia** Herbert, app. pag. 34; — **Leopoldia striatifolia** Herbert, in trans. hort. soc. IV. 1822. pag. 181; — **Callicore reticulata** Link., Handb. I. 1829. pag. 193). Листья съ ясной бѣлой полосой по серединѣ. Цвѣты нѣсколько крупнѣе, менѣе ясно сѣтчатые, сильно душистые; доли околоцвѣтника съ бѣлыми полосками. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ или весною.

Hippeastrum rutilum Herbert (app. pag. 41; — **Amaryllis rutila** Ker-Gawler, rev. pag. 16; in bot. reg. tab. 23; — **Callicora rutila** Link, Handb. I. 1829. pag. 194). **Красноватый амарилисъ.** Родина южная Бразилія. Листья ремневидные или ланцетно-ремневидные (**pulverulentum**), зеленые или блѣдно-сѣро-зеленоватые (**pulverulentum**). Стрѣлка слегка приплюснутая или почти цилиндрическая (**pulverulentum**), сѣровато-зеленая, несетъ отъ 2 до 6 цвѣтовъ. Тычинки красныя; рыльце 3-хъ-раздѣльное. Отъ 12 до 18 дюйм. или до $1^1/_4$ арш. (**pulverulentum**) вышины. Цвѣтетъ обыкновенно зимою или весною. Доли околоцвѣтника у типичной формы продолговатыя, ярко-кармазинно-красныя, иногда съ желтоватымъ оттѣнкомъ, отъ $2^3/_4$ до $4^1/_4$ дюйм. длины, отъ $^4/_5$ до 1 дюйма ширины; нижняя внутренняя доля уже; околоцвѣтникъ въ центрѣ съ зеленымъ или желтовато-зеленымъ звѣздчатымъ рисункомъ (также у нижеописанныхъ разновидностей); трубочка отъ $^3/_5$ до $^4/_5$ дюйм. длины. У **fulgidum** (Herbert, pr. sp., app. pag. 31; — **H. bulbulosum** Herbert, Amaryll. pag. 139; — **H. subbarbatum** Herbert, in bot. mag. tab. 2475; — **H. ungiculatum** M. Roemer, syn. Ensat. pag. 133; — **H. Simsianum** Herbert, Amaryll. pag. 140; — **Amaryllis fulgida** Ker-Gawler, in bot. reg. tab. 226; — **Am. miniata** Ker-Gawler, in journ. sc. & arts II. 1817. pag. 355; — **Am. brasiliensis** Trattinick, tabul. tab. 333) доли околоцвѣтника болѣе или менѣе яйцевидныя, ярко-шарлахово- или суриково-огненно-красныя, отъ 1 до $1^1/_5$ дюйм. ширины; нижняя внутренняя доля отъ $^3/_5$ до $^4/_5$ дюйм. ширины. У **crocatum** (Herbert, pr. sp., app. pag. 31; — **Amaryllis crocata** Ker-Gawler, in bot. reg. tab. 38; — **Callicore crocata** Link, Handb. I. 1829. pag. 193) доли околоцвѣтника темно-огненно-желтыя, слегка волнистыя. У **citrinum** доли околоцвѣтника лимонно-желтыя. У **pulverulentum** (Herbert, pr sp., in bot. mag. tab. 2273; — **H. acuminatum** M. Roemer, syn. Ensat. pag. 141; — **Amaryllis pulverulenta** Loddiges, bot. cab. tab. 484; — **Am. acuminata** Ker-Gawler, in bot. reg. tab. 534) доли околоцвѣтника желтовато-красныя или свѣтло-суриково-красныя съ розовымъ оттѣнкомъ, съ волнистыми кончиками, цвѣты очень крупные; стрѣлка почти цилиндрическая, до $1^1/_4$ арш. вышины, съ 4, 5 или 6 цвѣтами; блѣдно-сѣро-зеленоватые, ланцетно-ремневидные листья какъ бы покрыты бѣлою пудрою.

Hippeastrum vittatum Herbert (app. pag. 31; — **Amaryllis vittata** L'Héritier, sert. pag. 13, cum tab.; Aiton. in bot. mag. tab. 129). **Полосатый амарилисъ.**

Родина—перуанскія горы. Листья ремневидные. Стрѣлка почти цилиндрическая, несетъ отъ 2 до 6 пріятно-душистыхъ цвѣтовъ. Цвѣтоножечки отъ 2 до 3 дюйм. длины. Доли околоцвѣтника отъ 3 до 6 дюйм. длины, отъ 1 до $1^{3}/_{5}$ дюйм. ширины, бѣлыя съ 2 красными полосками; трубочка около 1 дюйма длины. Рыльце глубоко-трехъ-раздѣльное. Стрѣлка отъ $^{3}/_{4}$ до $1^{1}/_{2}$ арш. вышины. Цвѣтетъ обыкновенно весною, а также лѣтомъ.

Большинство **садовыхъ сортовъ** амарилисовъ гибриднаго происхожденія, и въ образованіи обширной группы **гибридныхъ амарилисовъ** (∞ **Hippeastrum hybridum**) принимали участіе въ большей или меньшей степени всѣ вышеперечисленные виды.

Основными гибридами считаются: —

× **Hippeastrum Johnsoni** hort. (**Amaryllis Johnsoni** hort.) = **Hippeastrum reginae** Herbert × **H. vittatum** Herbert. Цвѣты темно-красные съ бѣлыми полосами. Эта помѣсь получена въ Англіи Johnson'омъ уже въ началѣ настоящаго столѣтія.

× **Hippeastrum Harrisoniae** (**Amaryllis vittata L'Héritier Harrisoniae**) = **Hippeastrum vittatum** Herbert × **H. solandriflorum** Herbert (рис. 249). Цвѣты бѣлые съ двумя красными полосами на каждой долѣ околоцвѣтника (какъ у **H. vittatum**); трубочка околоцвѣтника около $3^{1}/_{2}$ дюйм. длины (какъ у **H. solandriflorum**).

Изъ гибридныхъ, болѣе извѣстныхъ формъ и сортовъ амарилисовъ отмѣтимъ слѣдующіе: —

a. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum solandriflorum** Herbert: — ∞ **Hippeastrum solandriflorum hybridum. Гибридный длинный амарилисъ.**

pictum (**Amaryllis picta**) = **Hippeastrum solandriflorum** × (**reginae** × **vittatum**).

ambiguum (Hooker. pr. sp., bot. mag tab. 5342).

Carnavoni.

conspicuum (Gartenfl. XXVII. 1878. tab 949).

Croni (**Croomi**).

Haylocki.

Herberti.

marginatum.

b. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum pardinum** Lemaire: — ∞ **Hippeastrum pardinum hybridum. Гибридный пятнистый амарилисъ.**

Сюда относятся многочисленные красивые новые гибридные сорта съ пятнистыми цвѣтами, выращенные фирмою Вича (Veitch) въ Лондонѣ.

c. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum psittacinum** Herbert: — ∞ **Hippeastrum psittacinum hybridum. Гибридный попугаевидный амарилисъ.**

Griffini = **Hippeastrum psittacinum** × (**reginae** × **vittatum**).

Другіе, сюда относящіеся гибридные сорта по большей части производные этого сорта.

d. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum aulicum** Herbert: — ○ **Hippeastrum aulicum hybridum. Гибридный крупноцвѣтный амарилисъ.**

Ackermanni.
Ackermanni pulcherrimum.
Chelsoni.
Mendeli.

e. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum Lepoldi** hort.: — ○ **Hippeastrum Leopoldi hybridum. Гибридкый амарилисъ Леопольда.**

Hendersoni.

Сюда же относятся многочисленные новые гибридные сорта съ прекрасно-шарлахово-красными цвѣтами, выращенные фирмою Вича (Veitch) въ Лондонѣ.

f. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признаніямъ къ **Hippeastrum reginae** Herbert — ○ **Hippeastrum reginae hybridum. Гибридный королевскій амарилисъ.**

brasiliensis (hort., pr. sp.: — **Hippeastrum Gravjnae** M. Roemer, syn. Ensat. pag. 137; — **Amaryllis Carnavonia** hort.: — **Am. brasiliensis** hort.).

spectabile (M. Roemer. pr. sp., syn. Ensat. pag. 136; — **Amaryllis spectabilis** Loddiges, bot. cab. tab. 159).

g. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum reticulatum** Herbert: — ○ **Hippeastrum reticulatum hybridum Гибридный сѣтчатый амарилисъ.**

Colvillei.
formosum.
gloriosum.
Goweni.
praeclarum (**Amaryllis praeclara** Sweet, pr. sp., hort. brit. ed. 2. pag. 506).
Sweeti.

Сюда же относятся многіе изъ новыхъ гибридныхъ англійскихъ и бельгійскихъ сортовъ.

h. Гибридные формы и сорта, примыкающіе по признакамъ къ **Hippeastrum vittatum** Herbert: — ○ **Hippeastrum vittatum hybridum. Гибридный полосатый амарилисъ.**

Сюда относятся многочисленные гибридные сорта съ душистыми полосатыми цвѣтами.

Большинство видовъ рода Hippeastrum принадлежитъ къ растеніямъ теплаго климата и вполнѣ успѣшно подчиняется культурѣ на подо-

конникахъ въ нашихъ жилыхъ комнатахъ въ теченіе круглаго года; они растутъ здѣсь превосходно и почти ежегодно распускаютъ въ изобиліи свои цвѣты.

Рис. 249. Hippeastrum vittatum × solandriflorum (× Hippeastrum Harrisoniae; — ∞ H. hybridum Harrisoniae). Гибридный амарилисъ. Соцвѣтіе 1/1.

Для доведенія амарилисовъ до цвѣтенія зимою практикуются три способа, и такъ какъ всѣ три доводятъ до желаемой цѣли, то мы ихъ и опишемъ ниже.

Первый способъ. Луковицы сажаютъ въ смѣсь 2 частей рыхлой глинистой дерновой, 1 части листовой земли и малаго количества песку. Ихъ ставятъ на подоконники въ жилыя комнаты и въ теченіе всего года поливаютъ по мѣрѣ высыханія кома тепловатою водою. При такомъ уходѣ онѣ цвѣтутъ, смотря по сортамъ и видамъ, въ октябрѣ или ноябрѣ или между мартомъ и маемъ. По отцвѣтеніи поливаютъ постепенно все болѣе и болѣе умѣренно и по истеченіи 6 недѣль пересаживаютъ. При этомъ отнимаютъ дѣтокъ, комъ же только слегка взрыхляютъ, стараясь при этомъ не тревожить корней, изъ которыхъ лишь поврежденные осторожно вырѣзываютъ. Послѣ пересадки поливку повторяютъ по мѣрѣ подсыханія земли; если растеніе совершенно здорово, то не мѣшаетъ поливать его изрѣдка навозною водою или, вообще, примѣнять удобрительную поливку, чтобы придать луковицѣ больше силы къ зимнему цвѣтенію. Пересадку повторяютъ ежегодно или черезъ годъ, смотря по надобности.

Намъ случалось видѣть амарилисы, выращенные по этому способу въ комнатахъ, которые цвѣли ежегодно также сильно и обильно, какъ въ оранжереяхъ, и на которыхъ въ теченіе всего года листья оставались здоровыми и не теряли своей красоты. Описанный выше уходъ имѣетъ лишь тотъ недостатокъ, что никакъ нельзя навѣрное опредѣлить и не отъ культиватора зависитъ, будутъ-ли амарилисы цвѣсти зимою, или только въ апрѣлѣ или лѣтомъ.

Второй способъ. Для того, чтобы имѣть амарилисы въ цвѣту непремѣнно зимою, совѣтуемъ пользоваться преимущественно этимъ способомъ, заключающимся въ слѣдующемъ: —

Осенью луковицы сажаютъ въ горшки и ставятъ на самое теплое мѣсто въ комнатѣ, хотя бы и далеко отъ окна. Весьма полезно ставить ихъ на изразцовыя лежанки, которыя не слишкомъ накаливаются и, слѣдя за равномѣрной температурой, помѣщать горшки или прямо на изразцахъ, если температура никогда не повышается выше 30° по Р., или на подкладываемыхъ подъ горшки кирпичахъ. Въ это время ихъ вовсе не поливаютъ до тѣхъ поръ, пока изъ шейки луковицы не покажется ростокъ будущаго цвѣточнаго стебля, который при этомъ способѣ культуры появляется раньше листьевъ; тогда переносятъ горшки на подоконники и, подставивъ поддонки, поливаютъ теплою водою такъ, чтобы высохшій земляной комъ промокалъ насквозь; такъ какъ просохшая земля не тотчасъ смачивается водою, то надо слѣдить за этимъ съ нѣкоторымъ терпѣніемъ и замѣнять воду въ поддонкѣ теплою по мѣрѣ ея охлажденія. Послѣ этого ухаживаютъ уже за амарилисами такъ же, какъ за прочими растеніями. По отцвѣтеніи повторяютъ поливку по мѣрѣ подсыханія земли, изрѣдка примѣняютъ и удобрительную поливку. Въ августѣ начинаютъ

поливать меньше и къ концу сентября вовсе прекращаютъ поливку. При пересадкѣ въ исходѣ октября, старый земляной комъ разбиваютъ и вырѣзываютъ испорченные корни, отнюдь не повреждая здоровыхъ, а затѣмъ повторяютъ то же, что и въ предшествовавшемъ году.

Третій способъ состоитъ въ слѣдующемъ:—Амарилисы не пересаживаются осенью, но ставятся въ теплую комнату на самое теплое мѣсто, отдаленное отъ окна, или даже на совершенно темное мѣсто, гдѣ ихъ не поливаютъ, а содержатъ сухо. Когда начинается новый ростъ, пересаживаютъ ихъ слѣдующимъ образомъ: землю кома при пересадкѣ обмываютъ теплою водою, но такъ, чтобы не повреждались при этомъ корни; затѣмъ оставляютъ растенія на нѣсколько часовъ, или на цѣлый день въ теплой комнатѣ, и когда корни подсохнутъ, то срѣзаютъ гнилые острымъ ножемъ и раны корней засыпаютъ угольнымъ порошкомъ. Луковицу сажаютъ въ не сырую, но влажную, т.-е. не слишкомъ сухую землю съ большою осторожностью такъ, чтобы не повреждать корней и чтобы земля засыпала вплошь корни: для этого слѣдуетъ, при посыпкѣ земли въ горшокъ, часто встряхивать его, придавливая землю большимъ пальцемъ около краевъ горшка. Вслѣдъ за такой пересадкой, луковицы начинаютъ расти, пуская одновременно здоровые листья и красивые цвѣты. Такимъ образомъ разводитъ амарилисы въ комнатахъ г. Келлеръ въ Тулѣ.

Для выгонки по второму и третьему способу слѣдуетъ употреблять только крупныя луковицы и пристанавливаютъ ихъ (послѣ предварительной просушки) для выгонки только тогда, когда цвѣточныя почки уже начинаютъ выступать надъ луковицей.

Очень важно, чтобы растенія поливались послѣ пересадки, непремѣнно, теплою водою и помѣщались на подоконникахъ теплой комнаты, гдѣ культивируются такъ же, какъ прочія комнатныя растенія. При поливкѣ теплою или тепловатою водою надо быть осторожнымъ, чтобы смачиваемая земля становилась влажною, но не комковатою и сырою; поэтому горшки должны быть при выгонкѣ по возможности меньше, а земля должна быть рыхлою и дренажъ устроенъ хорошо. Для пополненія питанія въ небольшихъ горшкахъ поливаютъ въ періодъ роста отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Удлиненію цвѣточной стрѣлки содѣйствуютъ затѣненіемъ ростка (прикрываютъ его пустымъ горшкомъ и т. п.). Въ періодъ роста наиболѣе благопріятная температура для амарилисовъ—отъ 14 до 16° по Р. Температура ниже 6° по Р. вредна даже въ періодѣ покоя. При выгонкѣ температура воздуха можетъ доходить до 18° по Р. Очень важна въ періодъ роста (особенно при выгонкѣ) надлежащая температура почвы, почему и было указано выше на необходимость поливки послѣ пересадки и, вообще, въ періодѣ сильнаго роста теплою или тепловатою водою. Въ началѣ періода роста температура почвы можетъ доходить безъ вреда для луковицъ до 24—26° по Р.

Изъ враговъ комнатныхъ растеній на амарилисы нападаютъ особенно часто **кофейная тля и трипсъ**.

Для размноженія луковичками-дѣтками отдѣляютъ дѣтки отъ боль-

шихъ луковицъ при пересадкѣ послѣднихъ, но только въ томъ случаѣ, если онѣ уже пустили корни; дѣтки, еще не имѣющія своихъ корней, трудно принимаются въ комнатахъ и требуютъ посадки въ теплый парникъ. Размноженіе сѣменами примѣняется обыкновенно только для полученія новыхъ сортовъ и для скрещиванія амарилисовъ. Сѣмена высѣваютъ вскорѣ по созрѣваніи ихъ; они прорастаютъ хорошо при температурѣ отъ 16 до 18^0 по Р.

Hyacinthus. Гіацинтъ. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae).** Къ этому роду принадлежитъ извѣстный: —

Hyacinthus orientalis L. (sp. pl. pag. 315). **Обыкновенный** или **садовый гіацинтъ** (рис. 250; см. также рис. 96 и 97 на стр. 206, рис. 42 на стр. 111, рис. 46 на стр. 113, рис. 55 на стр. 120, рис. 56 на стр. 121 и рис. 30 на стр. 96). Родина—восточная часть средиземноморской области.

Изъ многочисленныхъ сортовъ этого любимаго душистаго луковичнаго растенія отмѣтимъ слѣдующіе [1]: —

a) **Съ красными или темно-розовыми цвѣтами.**

L'amie du coeur. Ранній.

Felicitas. Полуранній.

Garibaldi. Ранній.

Gertrude.

Homerus. Самый ранній изъ красныхъ.

Howard. Ранній.

Lord Macauley. Полуранній. Образуетъ обыкновенно большое число цвѣточныхъ стрѣлокъ.

Général Pélissier. Ранній.

Solfatare.

b) **Съ розовыми или розовато-бѣлыми цвѣтами.**

Maria Cornelia. Ранній.

Gigantea.

La franchise.

Moreno. Ранній.

Norma. Ранній.

Sultane favorite. Полуранній.

Baron ven Tuyll (rosa). Ранній.

c) **Съ синими цвѣтами.**

Charles Dickens (blau). Полуранній.

Emilius (blau). Ранній.

Henri. Свѣтлосиній, ранній; цвѣты сравнительно мелкіе.

King of the blues (blacks). Темносиній, полуранній.

Nimrod. Полуранній.

Czar Peter (hell blau). Свѣтлосиній, полуранній.

Baron van Tuyll (blau). Ранній.

[1] При выборѣ сортовъ гіацинтовъ для выгонки въ комнатахъ мы руководствовались главнымъ образомъ указаніями К. К. Фогеля.

d) **Съ желтыми цвѣтами.**

Ida.
Duc de Malakoff. Грязно-желтый, полуранній.

e) **Съ бѣлыми цвѣтами.**

Alba maxima. Ранній.
Blanchard. Ранній.
La candeur. Ранній.
La jolie blanche. Ранній.
Mont Blanc.
Baron van Tuyll (weiss). Ранній.

f) **Съ махровыми красными цвѣтами.**

Bouquet tendre.

g) **Съ махровыми розовыми цвѣтами.**

Alida Catharina. Ранній.
Lord Wellington.

h) **Съ махровыми синими цвѣтами.**

Charles Dickens (gefuellt blau). Полуранній.

i) **Съ махровыми желтыми цвѣтами.**

Goethe.

k) **Съ махровыми бѣлыми цвѣтами.**

Jenny Lind. Бѣлый, въ центрѣ темнѣе; ранній.
Latour d'Auvergne. Ранній.

Раньше другихъ могутъ быть выгнаны луковицы, выращенныя на Кавказѣ, а также такъ-называемые **римскіе гіацинты** (**Romaine blanche;**— **Hyacinthus praecox** Jordan, pugill. pag. 141;—**H. provincialis** Jordan, l. c. pag. 139;— **H. albulus** Jordan, l. c. pag. 140); цвѣты римскихъ гіацинтовъ нѣсколько менѣе крупные и немногочисленные въ соцвѣтіи; луковицы мелкія; каждая луковица образуетъ обыкновенно нѣсколько цвѣточныхъ стрѣлокъ.

Обыкновенные или садовые гіацинты зимуютъ у насъ въ Петербургѣ подъ зимней покрышкой, но въ нашемъ климатѣ не удается выращивать луковицъ, дающихъ хорошіе результаты при выгонкѣ. Главная масса гіацинтовыхъ луковицъ выращивается въ Голландіи, затѣмъ (хотя въ гораздо меньшемъ количествѣ) въ Италіи (преимущественно такъ называемые **римскіе гіацинты**) и Франціи, а также въ Германіи. Голландскіе сорта и луковицы и, отчасти, германскіе (**l'amie du coeur, la jolie blanche, Henri**) для культуры въ горшкахъ и выгонки лучше французскихъ. У французскихъ сортовъ цвѣты, вообще, крупнѣе, но соцвѣтіе менѣе густое, чѣмъ у голландскихъ сортовъ. Какъ уже было упомянуто, лучше другихъ поддаются выгонкѣ луковицы, выращенныя на Кавказѣ

(въ черноморскомъ округѣ), но, къ сожалѣнію, онѣ поступаютъ въ продажу пока только въ весьма ограниченномъ количествѣ.

Большинство сортовъ гіацинта поддается выгонкѣ хорошо, и они цвѣтутъ въ комнатѣ, смотря по времени пристановки, въ декабрѣ, январѣ, февралѣ, мартѣ или апрѣлѣ, но всетаки, обыкновенно, выгонка ихъ удается тѣмъ легче и они цвѣтутъ тѣмъ полнѣе и совершеннѣе, чѣмъ позже ихъ пристанавливаютъ. Сорта съ простыми цвѣтами поддаются выгонкѣ, вообще, лучше махровыхъ, да и соцвѣтіе у простыхъ сортовъ болѣе густое; въ виду этого мы предпочитаемъ, вообще, хорошіе голландскіе сорта съ простыми цвѣтами махровымъ.

Луковицы гіацинтовъ приходится покупать для выгонки у сѣметорговцевъ или выписывать изъ-за границы. При покупкѣ необходимо обращать вниманіе не столько на величину луковицъ, которая зависитъ въ значительной степени отъ особенностей сорта, сколько на ихъ плотность и здоровое состояніе. Купленныя луковицы просушиваютъ (если онѣ куплены слегка отсырѣвшими; см. выше, общія замѣчанія) и сохраняютъ въ сухомъ комнатномъ воздухѣ наравнѣ съ сѣменами однолѣтнихъ красивоцвѣтущихъ растеній.

Для ранней выгонки гіацинтовъ въ комнатѣ практикуются разные пріемы, которые сводятся въ общихъ чертахъ къ слѣдующему: —

Для медленной гонки гіацинтовъ (для цвѣтенія въ февралѣ, мартѣ или апрѣлѣ) поступаютъ просто слѣдующимъ образомъ. Обыкновенныя голландскія луковицы сажаютъ по одиночкѣ, сорта съ мелкими луковицами по 2 или по 3, и луковицы **римскихъ** гіацинтовъ по 3 до 6 въ 3-хъ вершковые горшки. Они требуютъ рыхлой, слегка песчаной, не слишкомъ «жирной» земли. Можно сажать ихъ просто въ слегка песчаную, рыхлую, хорошую садовую землю. Часто употребляютъ для культуры луковицъ гіацинтовъ въ горшкахъ смѣсь 2 частей рыхлой хорошей садовой или глинистой дерновой земли, 2 частей вполнѣ перепрѣвшей парниковой земли и 1 или 2 частей чистаго песку. Посадку лучше производить по возможности раньше; для ранней выгонки луковицы сажаютъ въ горшки уже въ концѣ августа или въ началѣ сентября, съ тѣмъ, чтобы онѣ успѣли лучше укорениться до пристановки; для полуранней и поздней выгонки посадку можно отложить до октября. Для посадки лучше употреблять сравнительно высокіе, неширокіе горшки. Земля, употребляемая для посадки, должна быть влажною. Горшокъ просто наполняютъ рыхлою землею, не придавливая ея, и затѣмъ вдавливаютъ въ нее луковицу, но такъ, чтобы верхушка ея оставалась надъ поверхностью земли и чтобы въ верхней части горшка оставалось свободное пространство для поливки. Совѣтуютъ также наполнять верхнюю часть горшка не землею, а пескомъ, чтобы самая луковица находилась не въ землѣ, а въ пескѣ (во избѣжаніе гніенія).

Горшки съ луковицами ставятъ въ прохладное помѣщенiе (напримѣръ, въ темный прохладный подвалъ, въ которомъ не бываетъ мороза, или на прохладную лѣстницу), а съ половины ноября начинаютъ вносить ихъ въ прохладную комнату. Ихъ поливаютъ умѣренно, по мѣрѣ подсыханiя земли. Когда въ луковицахъ начинаетъ пробуждаться жизнь и горшки наполняются корнями, а ростки показываются и начинаютъ удлиняться, переносятъ горшки въ теплую комнату и ставятъ на подоконникъ для выгонки цвѣтовъ. Съ перенесенiемъ въ теплую комнату не слѣдуетъ торопиться.

Для ранней выгонки гiацинтовъ (къ Рождеству или къ Новому году) приходится поступать нѣсколько иначе. Какъ уже было упомянуто, луковицы сажаютъ въ горшки въ концѣ августа или въ началѣ сентября и зарываютъ горшки въ подвалѣ въ грядку такъ, чтобы луковицы были прикрыты сверху слоемъ влажной рыхлой земли до 4 или даже до 6 дюйм. толщины. За неимѣнiемъ грядки въ подвалѣ ставятъ горшки на дно плоскаго ящика и пересыпаютъ сверху слоемъ влажной, рыхлой земли, влажнаго песку, влажныхъ опилковъ или влажнаго мха (торфяного или другого) означенной толщины. Можно даже не сажать луковицъ въ горшки, а просто переслаивать ихъ въ ящикѣ влажной рыхлой землей, влажнымъ пескомъ, влажными опилками или влажнымъ мхомъ, помѣщая ихъ 2 рядами одинъ надъ другимъ. Покрышка луковицъ гiацинтовъ влажною рыхлою землею или т. п. матерiаломъ полезна также въ томъ случаѣ, если имѣется въ виду только медленная выгонка гiацинтовъ. По мѣрѣ подсыханiя покрышки поливаютъ или опрыскиваютъ ее умѣренно. Можно также просто прикрывать горшки съ луковицами пустымъ опрокинутымъ горшкомъ, но покрышка влажною рыхлою землею или т. п. матерiаломъ лучше, потому что луковицы окружены тогда болѣе равномѣрно-влажною средою. Во всякомъ случаѣ луковицы должны находиться въ темнотѣ. Когда луковицы хорошо укоренятся или даже начинаютъ показываться ростки (по истеченiи не болѣе $2^1/_2$ мѣсяцевъ) начинаютъ ихъ выгонять. Если имѣется въ виду только медленная (поздняя) выгонка, то снимаютъ покрышку и ставятъ горшки въ прохладную комнату, если же имѣется въ виду ранняя выгонка, то повышаютъ постепенно температуру въ подвалѣ (отопленiемъ) или же переносятъ ящики съ луковицами сначала въ умѣренно-теплую комнату и затѣмъ (черезъ день или позже) въ кухню, гдѣ ставятъ на лежанку, съ тѣмъ, однако, чтобы здѣсь температура не повышалась выше 26° по Р. Для того, чтобы имѣть гiацинты въ комнатахъ въ цвѣту болѣе продолжительное время и чтобы не всѣ цвѣли одновременно, переносятъ ихъ въ кухню партiями черезъ недѣлю или двѣ; раньше другихъ переносятъ, конечно, ранние сорта. Теперь ихъ поливаютъ уже сильнѣе. Когда ростки удлинятся до 1 или 2 дюйм., снимаютъ покрышку и переносятъ горшки въ теплую комнату. Земли снимаютъ столько, чтобы

въ верхней части горшка оставалось свободное пространство для поливки и чтобы верхушка луковицы находилась надъ землею. Если луковицы не были посажены въ горшкахъ, а просто переслоены землей, опилками или т. п. матеріаломъ, ихъ сажаютъ теперь осторожно въ горшки, стараясь не повреждать при этомъ корней. Въ комнатѣ горшки ставятъ на подоконникъ. Чтобы предохранять на первое время растенія, вынесенныя изъ-подъ сырой земляной покрышки, отъ вреднаго вліянія сухого комнатнаго воздуха, ихъ покрываютъ на 3 или 4 дня бумагой, свернутой воронкой, или пустымъ опрокинутымъ горшкомъ. Теперь поливаютъ тепловатою водою уже настолько сильно, чтобы на поддонкахъ оставалось немного воды, или, что еще лучше, льютъ воду только въ поддонки и подливаютъ снова, какъ только она изсякнетъ. Въ это время полезна даже поливка слабыми питательными растворами.

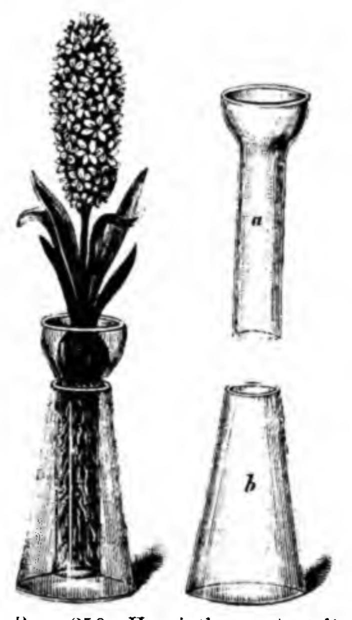


Рис. 250. Hyacinthus orientalis. Обыкновенный гіацинтъ, выгнанный водной культурой въ особомъ двойномъ стаканѣ. a. Внутренній цилиндръ. b. Наружный стаканъ. Уменьш.

Послѣ цвѣтенія горшки ставятъ на прохладное, но довольно свѣтлое мѣсто и болѣе не поливаютъ. Когда листья и корни высохнутъ совсѣмъ, луковицы вынимаютъ изъ земли, очищаютъ и сохраняютъ въ сухой комнатѣ до сентября или октября, а затѣмъ снова сажаютъ въ землю для вторичной гонки. Мы упомянули уже выше (см. введеніе) о томъ, что луковицы цвѣтутъ вторично раньше, но соцвѣтія ихъ никогда не бываютъ такъ полны и хороши, какъ въ первый разъ. Поэтому лучше не выгонять ихъ вторично, а сажать осенью въ грядки на открытомъ воздухѣ и культивировать ихъ здѣсь подъ зимней покрышкой, вынимая ихъ ежегодно лѣтомъ изъ почвы по отцвѣтеніи и отсыханіи.

Въ теплой жилой комнатѣ гіацинты цвѣтутъ, къ сожалѣнію, недолго; поэтому лучше переставить расцвѣтшіе экземпляры въ умѣренно-теплую комнату.

Иногда выгоняютъ гіацинты въ комнатахъ въ особыхъ стаканахъ, наполняемыхъ водою (см. рис. 250), но при такой водной культурѣ возможна только поздняя (медленная) гонка. Для водной культуры гіацинтовъ продаются особые двойные стаканы (см. рис. 250), наружный стаканъ (b. на рис. 250), наполняется водою, которая не должна однако доходить до самой луковицы, а во внутреннемъ цилиндрѣ (a. на рис. 250) вста-

вляемомъ въ наружный стаканъ, помѣщается луковица такъ, чтобы корни ея развивались въ водѣ. Воду въ наружномъ стаканѣ замѣняютъ возможно чаще свѣжею. Иногда употребляются также, для водной культуры гіацинтовъ, болѣе широкія вазы (см. рис. 251), служащія для выгонки нѣсколькихъ луковицъ. Ихъ наполняютъ водою немного болѣе, чѣмъ на половину, и затѣмъ вкладываютъ въ нее пластинку съ отверстіями (см. рис. 251), въ $1^1/_4$ дюйм. въ поперечникѣ каждое; въ вазѣ пластинка должна приходиться на 1 дюймъ выше воды. Въ каждомъ отверстіи помѣщаютъ по одной луковицѣ.

Рис. 251. Ваза для водной культуры обыкновенныхъ гіацинтовъ. Слѣва пластинка съ 12 отверстіями, въ которыя кладутся луковицы. $^2/_{11}$.

Хорошіе результаты даютъ при водной культурѣ, напримѣръ, сорта: **Mont Blanc, Latour d'Auvergne.** Также при водной культурѣ полезно содержать луковицы предварительно 2 мѣсяца въ темнотѣ, для чего помѣщаютъ стаканы или вазы въ подвалѣ или прикрываютъ ихъ въ прохладной комнатѣ воронками изъ бумаги или прикрываютъ опрокинутыми пустыми горшками. Когда разовьются корни, стаканъ переносятъ въ умѣренно теплую комнату и ставятъ на подоконники. Воду въ стаканѣ

теперь полезно замѣнять слабымъ растворомъ питательныхъ минеральныхъ солей (см. выше статью объ удобренія). Покрышку снимаютъ только тогда, когда ростки достигли отъ 1 до 2 дюйм. длины.

Hymenocallis. Гименокалисъ или вѣнечный амарилисъ. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae)**. Безлистный цвѣтоносъ (стрѣлка) несетъ на концѣ 1, 2 или больше, иногда много цвѣтовъ, собранныхъ зонтикомъ. Доли околоцвѣтника линейныя (у близкаго рода **Eucharis** — широкія, эллиптическія); трубочка длинная. Тычинки расширяются при основаніи въ широкую, сросшуюся, лепестковидную коронку, которая между тычинками обыкновенно зубчата или волниста. Въ гнѣздахъ плодника обыкновенно только 1 или 2 яичка. Родина Америка.

Примѣчаніе. Нѣкоторые представители этого рода относятся часто, по ошибкѣ, къ близкому роду **Pancratium (настоящій панкрацій)**, виды котораго заключаютъ большое число яичекъ въ гнѣздахъ плодника.

α. Sect. **Hymenocallis (Панкрацій).** *Свободная часть тычинокъ длинная, болѣе или менѣе расходящаяся; коронка сравнительно короткая.*

Рис. 252. Hymenocallis speciosa. Красивый вѣнечный амарилисъ (панкрацій). Цвѣтущее растеніе 1/14; цвѣтокъ 1/7.

Hymenocallis speciosa Salisbury (in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 370;—**Pancratium speciosum** L. fil., ex Salisbury, in trans. Linn. soc. II. 1794. pag. 73. tab. 12; Salisbury, prodr. pag. 227; Gartenfl. XIX. 1870. tab. 652; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1870. tab. pag. 382;—**P. formosum** hort., ex M. Roemer, syn. Ensat. pag. 167). **Красивый вѣнечный амарилисъ** (или **панкрацій**;—рис. 252). Родина тропическая Америка. Листья черешчатые. Цвѣты на короткихъ цвѣтоножечкахъ, собраны по 9 до 15 (6—19) въ соцвѣтіи, бѣлые, очень сильно душистые (пахнутъ ванилью). Трубочка околоцвѣтника около 3 дюйм. длины, доли до 5 дюйм. длины. Цвѣтетъ обыкновенно осенью, но также въ другое время года. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.—Сюда примыкаетъ:— **Hymenocallis ovata** M. Roemer (syn. Ensat. 169; — **Pancratium ovatum** Miller, gard. dict. ed. 6. in 4°. 1771. № 9; — **P. fragrans** Salisbury, in trans. Linn. soc. II. 1794. pag. 72. tab. 11;—**P. amoenum** Andrews, bot. repos. tab. 556; Ker-Gawler, in

bot. mag. tab. 1467). **Овальный вѣнечный амарилисъ** (или **панкрацій**). Родина Вестъ-Индія. Цвѣты сидячіе, душистые. Въ соцвѣтіи отъ 6 до 10 цвѣтовъ. Трубочка околоцвѣтника зеленоватая, доли бѣлыя. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.

Hymenocallis caribaea Herbert (append. pag. 44;—**Pancratium caribaeum** L., sp. pl. pag. 291:—**P. declinatum** Jacquin, select. Amar. pag. 99;—**P. amoenum** Salisbury, in trans. Linn. soc. II. 1894. pag. 71. tab. 10). **Караибскій вѣнечный амарилисъ** (**или панкрацій**). Родина—Вестъ-Индія. Листья сидячіе. Цвѣты собраны по 6 до 12 въ соцвѣтіи, менѣе крупные, чѣмъ у **H. speciosa**, бѣлые, сильно душистые. Трубочка околоцвѣтника отъ 2 до 3¼ дюйм., доли отъ 3 до 3¾ дюйм. длины. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ, но также въ другое время года. Отъ 8 до 24 дюйм. вышины.—Сюда примыкаетъ: — **Hymenocallis expansa** Herbert (append. pag. 44; — **Pancratium expansum** Sims, in bot. mag. tab. 1941). **Широкій вѣнечный амарилисъ** (или **панкрацій**). Цвѣты сидячіе, по 9 — 10 въ соцвѣтіи. Трубочка околоцвѣтника отъ 3½ до 4 дюйм. длины, доли около 4 дюйм. длины.

β. Sect. **Ismene** (**Исмена**). *Свободная часть тычинокъ сравнительно короткая, загнута вовнутръ; коронка широкая (большая).*

Hymenocallis calathina Nicholson (dict. gard. II. pag. 165;—**Ismene calathina** Herbert, append. 46; fl. d. serr. tab. 444;—**Is. Tagliabuei** M. Roemer, syn. Ensat. pag. 186;—**Pancratium calathinum** Ker-Gawler, in bot. reg. tab. 215; — **P. narcissiflorum** Jacquin, fragm. pag. 68. tab. 138;—**P. calathiforme** Delarbre, in Redouté, Lil. tab. 352). **Благовонный вѣнечный амарилисъ** (или **исмена**). Родина Перу и Боливія. Цвѣты собраны по 2 до 6 на концѣ цвѣтоноса, сидячіе, бѣлые, чрезвычайно пріятно-душистые. Трубочка околоцвѣтника зеленая, кверху расширяющаяся, слегка изогнутая, отъ 3 до 4½ дюйм. длины; трубочка и доли приблизительно одинаковой длины; коронка около 2 дюйм. длины, бѣлая съ зелеными полосками. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ. Отъ 18 дюйм. до 1½ арш. вышины.

Примѣчаніе. Красивый × **Hymenocallis macrostephana** Baker (in gard. chron. 1879. I. pag. 40), вѣроятно, помѣсь: **Hymenocallis calathina** × **speciosa**.

Hymenocallis Amancaës Nicholson (dict. gard. II. pag. 165;—**Ismene Amancaës** Herbert, append. pag. 46; — **Is. crinifolia** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 342;—**Pancratium Amancaës** Ker-Gawler, in bot. mag. tab. 1224;—**Narcissus Amancaës** Ruiz & Pavon, fl. peruv. III. pag. 53. tab. 281). **Желтый вѣнечный амарилисъ** (или **исмена**). Родина Перу. Цвѣты собраны по 2 до 6 на концѣ цвѣтоноса, сидячіе, желтые, душистые. Трубочка околоцвѣтника зеленовато-желтая, отъ 2½ до 3¾ дюйм. длины, доли отъ 2 до 3 дюйм. длины; коронка около 2 дюйм. длины, ярко-желтая съ зелеными полосками. Цвѣтетъ обыкновенно лѣтомъ. Отъ 12 дюйм. до 1½ арш. вышины.

Виды рода Hymenocallis (**какъ панкраціи**, **такъ и исмены**) отличныя и очень красивыя комнатныя растенія, съ крупными душистыми цвѣтами

и вѣчнозелеными луковицами. Они культивируются въ теплыхъ комнатахъ въ теченіе круглаго года. Для цвѣтенія зимою **панкраціи** (подродъ) культивируются какъ **амарилисы (Hippeastrum)** по первому способу, **исмены**—какъ **южно-африканскіе кринумы (Crinum). Панкраціи** удаются въ комнатахъ лучше, чѣмъ въ оранжереяхъ и теплицахъ, но они боятся быстрыхъ колебаній температуры, и поэтому необходимо защищать ихъ зимою особенно тщательно отъ сквозного вѣтра и не ставить вблизи форточекъ. Ихъ размножаютъ луковицами-дѣтками или сѣменами.

Iris. Касатикъ. Изъ **касатиковыхъ (Iridaceae)**. У большинства видовъ этого обширнаго рода—ползучее клубневидное корневище и только у сравнительно немногихъ (**Xiphion**) — луковицы. Изъ послѣднихъ отмѣтимъ слѣдующіе, годные для выгонки:—

a. Околоцвѣтникъ безъ бородки; внутреннія доли его очень мелкія.

Iris alata Poiret (voy. Barb. II. pag. 86;—**Ir. planifolia** Wittmann, ex Voss, in Vilmorin, Blumengaertn. ed. 3. 1896. pag. 983; — **Ir. scorpioides** Desfontaines, fl. atlant. I. pag. 40. tab. 6:—**Ir. transtagana** Brotero, fl. lusitan. I. pag. 52:—**Ir. microptera** Vahl, enum. II. pag. 142;—**Ir. grandiflora** Salisbury, prodr. pag. 43;—**Xiphion planifolium** Miller, gard. diet. ed. 8. № 1;—**Juno scorpioides** Trattinick. ausw. Gartenpfl. I. pag. 135;—**Costia scorpioides** Willkomm, in bot. Zeitg. XVIII. 1860. pag. 131:—**Thelysia alata** Parlatore, fl. ital. III. pag. 317; — **Neubeckia scorpioides** Alefeld, in bot. Zeitg. XXI. 1863. pag. 297). **Крылатый касатикъ**. Родина—средиземноморская область. Листья развиты во время цвѣтенія, взрослые отъ 14 до 16 дюйм. длины, въ нижней части около 1$^1/_2$ дюйм. ширины, двурядные на короткомъ листоносномъ стеблѣ. Стебель несетъ обыкновенно 3, рѣже меньше цвѣтовъ. Трубочка околоцвѣтника длинная (около 2$^1/_4$ дюйм. длины); наружныя доли по крайней мѣрѣ въ три раза длиннѣе внутреннихъ, разныхъ оттѣнковъ синяго и лиловаго цвѣта, рѣже бѣлыя (**alba**), съ оранжево желтой полосой по серединѣ; внутреннія доли отогнуты. Рыльца въ нижней части съ поперечнымъ перепончатымъ придаткомъ. Отъ 8 до 10 дюйм. вышины.

Iris persica L. (sp. pl. pag. 40; — **Xiphion persicum** Miller, gard. diet. ed. 8. № 1; — **Juno persica** Trattinick, ausw. Gartenpfl. I. pag. 136; — **Costia persica** Willkomm, in bot. Zeitg. XVIII. 1860. pag. 131; — **Coresantha persica** Alefeld, in bot. Zeitg. XXI. 1863. pag. 298). **Персидскій касатикъ**. Родина—Персія. Листья линейные, во время цвѣтенія очень короткіе, взрослые около 12 дюйм. длины, въ нижней части около $^2/_5$ дюйм. ширины. Безлистный цвѣтоносъ (стрѣлка) отъ 3 до 8 дюйм. вышины; онъ несетъ 1, рѣже 2 цвѣтка. Цвѣты пріятно-душистые (пахнутъ фіалками). Длинная трубочка околоцвѣтника въ нѣсколько разъ длиннѣе плодника; наружныя доли бѣловатыя или блѣдно-синія съ пурпурово-фіолетовыми пятнами и желтой полоской посрединѣ; отогнутая верхушка съ большимъ темно-фіолетовымъ пятномъ; внутреннія доли мелкія, отогнутыя.

β. *Околоцвѣтникъ безъ бородки; внутреннія доли его крупныя.*

Iris xiphioides Ehrhart (Beitr. VII. pag. 140; **Ir. latifolia** Voss, in Vilmorin, Blumengaertn. ed. 3. 1896. pag. 982;—**Ir. pyrenaica** Bubani, sched. crit. pag. 3;—**Ir. anglica** hort. — **Xiphion latifolium** Miller, gard. dict. ed. 8. № 3). **Англійскій касатикъ.** Родина южная Европа. Листья линейные, развиты во время цвѣтенія. Стебель удлиненный, несетъ отъ 1 до 3 крупныхъ душистыхъ цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ разныхъ оттѣнковъ синяго, фіолетоваго, пурпуроваго или бѣлаго цвѣта; наружныя доли съ желтымъ пятномъ. Трубочка околоцвѣтника срастается съ столбикомъ. Отъ 1/2 до 1 арш. вышины.

Iris xiphium L. (sp. pl. pag. 40;—**Ir. variabilis** Jacquin, coll. II. pag. 321;—**Ir. hispanica** hort.;—**Xiphion vulgare** Miller, gard. dict. ed. 8. № 2). **Испанскій касатикъ.** Родина Испанія, южная Франція. Походитъ на **англійскій касатикъ.** но листья уже, цвѣты менѣе крупные, наружныя доли околоцвѣтника уже. Цвѣты разныхъ оттѣнковъ фіолетоваго, синяго, желтоватаго, буроватаго или бѣловатаго цвѣта съ желтымъ пятномъ по серединѣ наружныхъ долей. Столбикъ свободный. Отъ 12 дюйм. до 1 арш. вышины. Var. **spectabilis** Spach (pr. sp., in ann. sc. nat. sér. 3. V. 1846. pag. 93)—разновидность съ болѣе крупными блестящими цвѣтами.

Рис. 253. Iris reticulata. Сѣтчатый касатикъ. Цѣлое цвѣтущее растеніе 1/1.

Iris reticulata Marschall a Bieberstein (fl. taur.-cauc. I. pag. 34; Gartenfl. XIII. 1864. tab. 452; XXII. 1873. tab. 779; XXIII 1874. tab. 797; „Вѣст. И. Р. О. С.“ 1874. tab. pag. 53;—**Xiphion reticulatum** Klatt, in Linnaea XXXIV. 1865/6. pag. 572; — **Neubeckia reticulata** Alefeld, in bot. Zeitg. XXI. 1863. pag. 297). **Сѣтчатый касатикъ** (рис. 253). Родина — Кавказъ, Персія, Малая Азія. Листья шиловидные, неправильно-четырехгранные, во время цвѣтенія листья и стрѣлка приблизительно одинаковой длины или листья немного длиннѣе. Стебель укороченный. Стрѣлка одноцвѣтная. Цвѣты съ золотисто-желтой полоской и крупнымъ пятномъ по серединѣ долей околоцвѣтника, у типичной формы красиво-темно-синіе съ мелкими темно-синими пятнами, пріятно-душистые (пахнутъ фіалками), у **Krelagei** фіолетово-пурпуровые съ темными пятнами, у **cyanea** нѣжно-голубые съ темно-синими пятнами, у **sophenensis** красновато-фіолетовые съ металличес-

кимъ отблескомъ. Трубочка околоцвѣтника узкая, въ нѣсколько разъ длиннѣе плодника. Отъ 2 до 5 дюйм. вышины. Сюда же примыкаютъ:—**Iris Histrio** Reichenbach fil. (in. bot. Zeitg. XXX. 1872. pag. 488; — **Xiphion Histrio** Hooker fil., bot. mag. tab. 6033). **Палестинскій касатикъ.** Родина—Палестина. Листья, или по крайней мѣрѣ одинъ изъ нихъ во время цвѣтенія значительно длиннѣе стрѣлки. Цвѣты крупные, голубые. Очень красивъ гибридъ **Iris reticulata** × **Histrio** (× **Iris histrioides** Leichtlin) съ крупными голубыми цвѣтами. — **Iris Kolpakowskiana** Regel (in act. hort. Petrop. V. 1877. pag. 263. 634; Gartenfl. XXVII. 1878. tab. 939; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1878. tab. pag. 343;—**Xiphion Kolpakowskianum** Baker, in bot. mag. tab. 6489). **Касатикъ Колпаковскаго.** Родина—восточный Туркестанъ. Основаніе укороченнаго стебля и 4-хъ листьевъ окружено однимъ общимъ влагалищемъ. Цвѣты синіе съ желтымъ пятномъ и полоской по серединѣ долей околоцвѣтника.

Большинство **луковичныхъ касатиковъ (Xiphion)** зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой и цвѣтетъ рано весною.

Луковицы **персидскаго касатика (Iris persica)** сажаютъ въ августѣ или сентябрѣ по 4 и 5 штукъ въ трехвершковые горшки, съ рыхлою глинистою дерновою или песчаною парниковою землею съ примѣсью листовой; зарываютъ ихъ въ землю на столько, чтобы только верхушка шейки доходила до поверхности; въ октябрѣ ставятъ ихъ въ прохладное мѣсто, защищенное отъ мороза, а съ половины января пристанавливаютъ въ умѣренно-теплыхъ комнатахъ. Они легко подчиняются условіямъ гонки и расцвѣтаютъ уже къ половинѣ февраля. Послѣ отцвѣтенія съ ними поступаютъ какъ съ **гіацинтами. Крылатый касатикъ (Iris alata)** пристанавливаютъ нѣсколько позже и переносятъ въ умѣренно-теплыя комнаты только тогда, когда покажутся уже цвѣточныя почки. Покупныя луковицы обоихъ видовъ поступаютъ къ намъ преимущественно изъ Италіи.

Англійскій и **испанскій касатикъ (Iris xiphioides & Xiphium)** выгоняютъ также, но пристанавливаютъ мѣсяцемъ позже. Ихъ размножаютъ луковицами-дѣтками.

Сѣтчатый и палестинскій касатикъ (Iris reticulata & Histrio), а также **касатикъ Колпаковскаго (Iris Kolpakowskiana)** сажаютъ въ рыхлую песчано-глинистую землю, смѣшанную съ листовою или торфяною, по 6—8 луковицъ въ горшокъ. Можно пристанавливать ихъ уже въ ноябрѣ въ прохладной комнатѣ при 5—8° по Р., и тогда они расцвѣтаютъ въ январѣ. Ихъ размножаютъ также луковицами-дѣтками.

Leucojum. Бѣлушка. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae).** Бѣлушки походятъ на **подснѣжники (Galanthus)**, но всѣ листочки околоцвѣтника (какъ наружные, такъ и внутренніе) почти одинаковой величины, ихъ кончики утолщенные и цвѣты, вообще, крупнѣе.

Для выгонки пристанавливается преимущественно:—

Leucojum vernum L. (sp. pl. pag. 289; Gartenfl. XXV. 1876. pag. 240. tab. 874; „Вѣстн. И. Р. О. С.“ 1876. pag. tab. 367). **Весенняя бѣлушка** (рис. 254). Родина—средняя и южная Европа, гдѣ растетъ въ тѣнистыхъ лиственныхъ лѣсахъ. Листья ремневидные. Стрѣлки одно- или двуцвѣтныя. Листочки околоцвѣтника бѣлые, кончики съ зеленымъ пятномъ. Сѣмена съ блѣдною пленчатою кожурою. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины. У насъ въ Петербургѣ зимуетъ на открытомъ воздухѣ, но требуетъ въ безснѣжныя зимы зимней покрышки. Цвѣтетъ рано весною, немногимъ позже **подснѣжника** (**Galanthus**), но поддается, подобно **подснѣжнику**, ранней выгонкѣ не особенно легко. Вообще, культивируютъ и выгоняютъ весеннюю бѣлушку какъ **Bulbocodium**, однако ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ пристанавливать ее раньше февраля, а лучше въ мартѣ, и не слѣдуетъ ее выгонять въ теплой или жилой комнатѣ. Обрызгивать слѣдуетъ (какъ и при выгонкѣ **подснѣжниковъ**) только прохладною, неподогрѣтою водою.

Рѣже пристанавливается:—

Leucojum aestivum L. (syst. ed. 10. pag. 975). **Лѣтняя бѣлушка**. Родина—средняя и южная Европа, востокъ. Стрѣлка много-(3—8)- цвѣтная. Сѣмена съ черной, плотной кожурой. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ подъ зимней покрышкой. Цвѣтетъ въ маѣ и въ iюнѣ.

Примѣчанiе. Lilium. Лилiя. Изъ лилейныхъ (**Liliaceae**). Многiе виды этого обширнаго рода культивируются въ прохладныхъ комнатахъ, для украшенiя балконовъ и подоконниковъ въ лѣтнее время. Въ оранжереяхъ и теплицахъ нѣкоторые виды подвергаются также поздней выгонкѣ для цвѣтенiя весною (въ апрѣлѣ и въ маѣ), но въ комнатахъ выгонка ихъ обыкновенно не удается, и выгоняемые экземпляры чрезмѣрно страдаютъ отъ вшей. Поэтому мы не можемъ рекомендовать выгонки лилiй въ комнатахъ и разсмотримъ ихъ во второй части этого сочиненiя въ числѣ растенiй, культивируемыхъ для украшенiя балконовъ въ лѣтнее время ради ихъ изящныхъ, крупныхъ и часто сильно душистыхъ цвѣтовъ.

Рис. 254. Leucojum vernum. Весенняя бѣлушка. 2 цвѣтущихъ и 1 нецвѣтущее растенiе, вынутое изъ почвы, 1/4. Верхушка стрѣлки съ цвѣткомъ, 1/1.

Merendera. Брындушка.

Merendera. Брындушка. Изъ лилейныхъ (**Liliaceae**). Походитъ на **Bulbocodium**, но плодникъ несетъ 3 свободныхъ столбика.

Merendera caucasica Marschall a Bieberstein (fl. taur.-cauc. I. pag. 293; Willdenow, in Ges. naturf. Fr. Berl. Mag. II. 1808. pag. 27; —**Bulbocodium caucasicum** Endlicher, ex Heynhold, nom. bot. hort. II. pag. 81; — **B. trigynum** Adam, in Weber & Mohr, cat. I. pag. 49, ex Schultes fil., syst. VII. pag. 1524; — **Colchicum caucasicum** Sprengel, syst. vegetab. I. pag. 143). **Кавказская брындушка.** Родина—Кавказъ, Персiя. По внѣшнему виду походитъ вполнѣ на обыкновенную **весеннюю брындушку** (**Bulbocodium vernum**), зимуетъ у насъ въ Петербургѣ также хорошо и цвѣтетъ рано весною, почти 2 недѣлями раньше **весенней брындушки**. Выгонкѣ поддается хорошо. Культивируется и выгоняется какъ **Bulbocodium**.

Muscari. Мышиный гіацинтъ. Изъ **лилейныхъ** (**Liliaceae**). Это небольшія растенія съ красивыми кубышчато-колокольчатыми цвѣтами, собранными въ видѣ кистей, родомъ изъ средней и южной Европы, западной Азіи и сѣверной Африки. Выгонкѣ поддаются хорошо представители слѣдующихъ двухъ отрядовъ:

Sect. **Muscaria.** Доли околоцвѣтника на спинкѣ утолщенныя.

Muscari moschatum Willdenow (enum. hort. berol. pag. 378;—**M. ambrosiacum** Moench, meth. pag. 633;—**M. Muscari** Voss, in Vilmorin, Blumengaertn. ed. 3. 1124;—**Hyacinthus Muscari** L. sp. pl. pag. 317). **Мускусный мышиный гіацинтъ.** Родина—Малая Азія, Кавказъ. Листья линейные, почти плоскіе, съ продольнымъ желобкомъ, обыкновенно распростертые. Цвѣты зеленовато-желтые или буроватые съ фіолетовымъ оттѣнкомъ, сильно и пріятно душистые. Отъ 4 до 10 дюйм. вышины.—Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ только подъ зимней покрышкой и цвѣтетъ рано весною. Луковицы сажаютъ по 3 или 4 въ $2^1/_2$ вершковые горшки; вообще же культивируется и выгоняется какъ **Bulbocodium**; не слѣдуетъ его выгонять въ теплой или жилой комнатѣ.

Sect. **Botryanthus.** Доли околоцвѣтника на спинкѣ не утолщенныя.

Muscari racemosum Miller (gard. dict. ed 8. № 3;—**Hyacinthus racemosus** L.. sp. pl. pag. 318;—**Botryanthus odorus** Kunth, enum. pl. IV. pag. 311). **Душистый мышиный гіацинтъ.** Родина—средняя и южная Европа, сѣверная Африка, западная Азія. Листья дугообразно отогнутые или распростертые, узколинейные, полуцилиндрическіе. Цвѣты темносиніе съ бѣловато-синими долями околоцвѣтника, пріятно-душистые. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Muscari botryoides Miller (gard. dict. ed. 8. № 1;—**Hyacinthus botryoides** L., sp. pl. pag. 318;—**Botryanthus vulgaris** Kunth, enum. pl. IV. pag. 311). **Обыкновенный мышиный гіацинтъ** (рис. 255). Родина—средняя и южная Европа, Кавказъ. Листья прямо-стоячіе, линейные, почти плоскіе, съ продольнымъ желобкомъ. Цвѣты голубые или фіолетово-синіе, рѣже бѣлые (**album**;—**candidum**) или грязновато-сѣровато-сизые (**sordidum**), обыкновенно безъ запаха. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Muscari pallens Fischer (ind. pl. hort. gorenk. 1812. pag. 9; Link, enum. hort. berol. I. pag. 331;—**Hyacinthus pallens** Marshall a Bieberstein, fl. taur.-cauc. I. pag. 283;—**Botryanthus pallens** Kunth, enum. pl. IV. pag. 312). **Блѣдный мышиный гіацинтъ.** Родина—Кавказъ. Листья прямо-стоячіе, линейно-нитевидные, полуцилиндрическіе. Цвѣты блѣдно-лилово или фіолетово-синіе или бѣлые.

Всѣ три перечисленныхъ вида этого отряда зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Они культивируются и выгоняются какъ **Bulbocodium**; въ теплой или жилой комнатѣ ихъ не слѣдуетъ выгонять. **Muscari racemosum** поддается ранней выгонкѣ труднѣе и хуже другихъ, и поэтому его пристанавливаютъ позже.

Sect. **Leopoldia**. Доли околоцвѣтника на спинкѣ не утолщенныя. Цвѣтки верхней части кисти неполные, безплодные, на длинныхъ цвѣтоножкахъ, образуютъ хохолокъ.

Muscari comosum Miller (gard. dict. ed. 8. № 2;—**Hyacinthus comosus** L., sp. pl. pag. 318;—**Leopoldia comosa** Parlatore, in Giorn. bot.. Ital. II. II. 1847. pag. 160). **Хохлатый мышиный гіацинтъ**. Родина—средняя Европа, средиземноморская область, Востокъ. Листья линейные, приподнятые, почти плоскіе, съ продольнымъ желобкомъ. Плодородные цвѣты буроватые, безплодные—свѣтло-лилово-синеватые. Культивируются только уродливыя формы, образующія только одни безплодные цвѣтки: **monstrosum** (Miller, pr. sp., gard. dict ed. 8. № 1) и **plumosum** (**Hyacinthus plumosus** hort.).—У насъ въ Петербургѣ зимуетъ только подъ зимней покрышкой и цвѣтетъ позже. Культивируется и выгоняется какъ **Bulbocodium**, но пристанавливается значительно позже и, вообще, поддается выгонкѣ труднѣе.

Рис. 255. Muscari botryoides. Обыкновенный мышиный гіацинтъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, $^{2}/_{3}$. Слѣва, отдѣльный плодъ (коробочка), $^{4}/_{3}$. Справа, разрѣзанный вдоль и развернутый околоцвѣтникъ съ тычинками, совнутри, $^{4}/_{3}$.

Narcissus. Нарциссъ.

Изъ **амариллевыхъ** (**Amaryllidaceae**). Листья линейные. Околоцвѣтникъ съ сильно развитой, выдающейся, лепестковидной, сростнолистной коронкой, выступающей надъ зѣвомъ. Трубочка обыкновенно длинная. Тычинки прикрѣплены внутри коронки, обыкновенно не выдающіяся. Въ гнѣздахъ плодника большое число яичекъ.

Подродъ **Corbularia**. Коронка воронкообразная или цилиндрическая, очень крупная. Доли околоцвѣтника и коронка одинаковой длины или коронка длиннѣе. Тычинки длинныя, выдающіяся, отогнутыя книзу; поэтому цвѣты слегка двусимметричные (неправильные).

Narcissus Bulbocodium L. (sp. pl. pag. 289;—**Corbularia serotina** Haworth, Narciss. monogr. № 9). **Нарциссъ-брындушка**. Родина—юго-западная Европа, сѣверо-западная Африка. Листья почти цилиндрическіе съ продольнымъ желобкомъ. Стрѣлка цилиндрическая, одноцвѣтная. Цвѣты желтые или бѣловато-желтые. Доли околоцвѣтника узкія, ланцетныя, приподнимающіяся. Отъ 4 до 10 дюйм. вышины.—Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Годенъ только для поздней выгонки.

Подродъ **Eunarcissus**. Тычинки прямыя; цвѣты правильные (всесторонне-симметричные).

α. Коронка воронкообразная или цилиндрическая, очень крупная. Доли околоцвѣтника и коронка одинаковой длины или коронка длиннѣе.

Narcissus Pseudo-Narcissus L. (sp. pl. pag. 289; Gartenfl. 1884. tab. 1158; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1884. tab. pag. 451;—**Ajax Pseudo-Narcissus** Haworth, Narciss. monogr.). **Лженарциссъ.** Родина — западная Европа. Листья линейные. Стрѣлка обоюдоострая, одноцвѣтная. Цвѣты крупные. Доли околоцвѣтника продолговатыя, распростертыя или приподнимающіяся.

Описано очень много (болѣе 50) разновидностей, которыя выдѣляются нѣкоторыми авторами въ особые виды и причисляются ими къ особому роду: **Ajax**. Мы не будемъ здѣсь останавливаться на нихъ подробнѣе. Въ садахъ культивируются до 200 разныхъ сортовъ, одни съ простыми (**trumped major; trumped sulfur. Koenig Humbert I** и др.), другіе съ махровыми (**fl. pl.**; — **sulfur kroon, van Sion, Dr. E. Regel** и др.) цвѣтами; многіе изъ нихъ **гибриднаго происхожденія**, напримѣръ **Hume's sulfur**. Цвѣты обыкновенно слегка душистые (особенно у **moschatus**), однако многіе изъ садовыхъ сортовъ, особенно изъ двуцвѣтныхъ (**bicolor**) съ крупными цвѣтами, не имѣютъ запаха. Рѣзанные цвѣты, поставленные въ воду, остаются долго свѣжими. Цвѣты обыкновенно желтые, у типичной формы доли околоцвѣтника слегка блѣдно-желтыя, коронка желтая или доли слегка бѣловатыя (**pallidus**;—**Ajax pallidus** hort.);—у **cyclamineus** (DC., pr. sp., in Redouté Lil. VIII. sub tab. 486;—**Ajax cyclamineus** Haworth, Narciss. monogr.)—доли желтыя, коронка оранжевая;—у **bicolor** (L., pr. sp., sp. pl. ed. 2. pag. 415)—доли бѣлыя, коронка желтая; сюда относятся многіе красивые крупноцвѣтные садовые сорта съ болѣе свѣтлыми долями околоцвѣтника и болѣе темной коронкой (напримѣръ, сорта: **Horsfieldi, Empress**);—у **moschatus** (L., pr. sp., sp. pl. ed. 2. pag. 415; —**N. albicans** Sprengel, syst. II. pag. 45;—**N. candidissimus** DC., in. Redouté, Lil. tab. 188;—**Ajax moschatus** Haworth, Narciss. monogr.; — **Aj. albicans** Haworth, l.c.) — сначала желтоватые цвѣты становятся подъ конецъ бѣлыми. Коронка немного длиннѣе долей околоцвѣтника или почти одинаковой длины; иногда коронка значительно длиннѣе долей (**serratus** Haworth, pr. sp., misc. nat. pag. 179; — **Ajax serratus** Haworth, Narciss. rev. pag. 114). Цвѣты крупные, обыкновенно отъ 1 до 1½ дюйм. длины; коронка наверху около 1 дюйм. въ поперечникѣ, доли околоцвѣтника около 1 дюйм. длины и около ½ дюйм. ширины; часто цвѣты (особенно у садовыхъ сортовъ) еще крупнѣе (**major** Curtis, pr. sp., bot. mag. tab. 51; — **Ajax maximus** Haworth, Narciss. monogr.) или, наоборотъ, менѣе крупные (**breviflos**;—**Ajax breviflos** Haworth, Narciss. monogr.;—изъ садовыхъ двуцвѣтныхъ [**bicolor**] сортовъ сюда относится, напримѣръ, **gracilis**). Доли околоцвѣтника обыкновенно распростертыя, рѣже приподнимающіяся (**propinquus** Salisbury, pr. sp., prodr. pag. 221;—**Ajax propinquus** Haworth, Narciss. monogr.;—изъ двуцвѣтныхъ [**bicolor**] садовыхъ сортовъ сюда относятся, напримѣръ, **Regina Margarita**); иногда онѣ шире обыкновеннаго, такъ что прикрываютъ другъ друга краями (**spurius**;—**Ajax spurius** Haworth, syn. pl. pag. 327). Складчатые края коронки зазубренные, иногда лопаст-

ные (**major; minor**). Обыкновенно отъ 6 до 16 дюйм., иногда только отъ 3¼ до 6 дюйм. (**minor** L.. pr. sp., sp. pl. ed. 2. pag. 415) вышины; мелкіе махровые сорта извѣстны въ садахъ подъ названіемъ **nanus** (**Ajax nanus** Haworth, Narc. monogr). **fl. pl.** и **pumilus** (Salisbury, pr. sp., pag. 220· — **Ajax pumilus** Haworth, l. c.) **fl. pl.** — Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой; цвѣтетъ весною. Ранніе сорта (**pallidus praecox**; **praecox**; **Koenig Humbert** и др.) цвѣтутъ, по крайней мѣрѣ, 2 недѣлями раньше позднихъ (**van Sion**, **Emperor**, **Empress** и др.).

β. *Коронка чашевидная, почти на половину, рѣже, только немногимъ короче долей околоцвѣтника.*

Narcissus triandrus L. (sp. pl. ed. 2. pag. 416; — **Jllus triandrus** Haworth, Narciss. monogr.; — **Ganymedes triandrus** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 130). **Нарциссъ тріандрусъ**. Родина — Испанія, Португалія. Листья почти цилиндрическіе съ продольнымъ желобкомъ. Почти цилиндрическая стрѣлка несетъ отъ 1 до 6 цвѣтовъ; она многоцвѣтная, особенно у **cernuus** (Salisbury, pr. sp., prodr. pag. 223; — **Ganymedes cernuus** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 354). Доли околоцвѣтника внизъ отогнутыя. Края коронки гладкіе (не складчатые). Цвѣты у типичной формы чисто-бѣлые; доли околоцвѣтника вдвое длиннѣе коронки; — у **calathinus** (L., pr. sp., sp. pl. ed. 2. pag. 415; — **Assaracus capax** Haworth, Narciss. monogr.) коронка только немногимъ короче долей околоцвѣтника, цвѣты блѣдно-желтые; — у **concolor** (Link, pr. sp., Handb. I. pag. 201; Schultes fil., syst. VII. pag. 949; — **Ganymedes concolor** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 131) цвѣты блѣдно-желтые; — у **pulchellus** (Salisbury, pr. sp., prodr. pag. 223: — **Ganymedes pulchellus** Salisbury, in trans. hort. soc. I, 1812. pag. 34) доли околоцвѣтника желтыя, коронка бѣлая; — у **nutans** (Haworth, pr. sp., misc. nat. pag. 179; — **Narc. trilobus** bot. mag. tab. 945; — **Ganymedes nutans** Haworth, suppl. pl. succ.) цвѣты желтые, коронка темнѣе долей околоцвѣтника. Культивируются также махровые сорта (**fl. pl.**; — **eystettensis**, **queen Ann's double**). Отъ 6 до 14 дюйм. вышины. — Этотъ красивый и изящный видъ, къ сожалѣнію, не выноситъ нашего петербургскаго климата. Для выгонки онъ употребляется сравнительно рѣдко.

Narcissus incomparabilis Miller (gard. dict. ed. 8. № 3; — **Narc. Gouani** Roth, in Roem. Arch. I. II. pag. 39; — **Narc. odorus** hort.; — **Queltia incomparabilis** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 125; — **Queltia foetida** Herbert, Amaryll. pag. 311). **Несравненный нарциссъ**. Родина — юго-западная Европа. Листья линейные. Стрѣлка обоюдоострая, одноцвѣтная. Цвѣты безъ запаха или только слабо душистые (**orange phoenix**). Доли околоцвѣтника взаимно прикрываются краями, распростертыя. Коронка шестилопастная (глубоко лопастная у **semipartitus**; — **Queltia semipartita** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 126), по краямъ складчатая, почти на половину короче долей околоцвѣтника. Цвѣты разныхъ оттѣнковъ желтаго цвѣта; иногда доли околоцвѣтника бѣлыя (**albus** Spach, pr. sp., hist. vég. phan. XII. pag. 410; — **Queltia alba** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 127; — **Queltia nivea** Haworth, Narciss. monogr.); иногда края коронки оранжевыя

(**aurantius** Schultes fil., pr. sp., syst. VII. pag. 948;—**Queltia aurantia** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 123;—**Qu. Gouani** Haworth, Narciss. monogr.;—**Leedsi**). Величина цвѣтовъ сильно варіируетъ; ихъ поперечникъ доходитъ до 4 дюйм. (у сорта **Sir Watkin**). Въ садахъ культивируется до 100 разныхъ сортовъ, изъ которыхъ многіе, безъ сомнѣнія, **гибриднаго** происхожденія. Изъ махровыхъ сортовъ (**fl. pl.**) отмѣтимъ: **butter and eggs, orange phoenix.** Отъ 8 до 18 дюйм. вышины.—У насъ въ Петербургѣ зимуетъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой.

Narcissus odorus L. (cent. pl. II. pag. 14; sp. pl. ed. 2. pag. 416;—**N. calathinus** bot. mag. tab. 934 [nec L.];—**Philogyne odora** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 134; -**Ph. Campernelli** Haworth, Narciss. monogr.). **Душистый нарциссъ.** Родина—южная Европа. Листья узколинейные. Почти цилиндрическая стрѣлка несетъ отъ 2 до 5 цвѣтовъ. Цвѣты душистые, ярко-желтаго цвѣта. Доли околоцвѣтника распростертыя, приблизительно въ 2 раза длиннѣе коронки, обыкновенно отъ 1 до $1^1/_2$ дюйм. длины, иногда короче (у **trilobus** [L., pr. sp., sp. pl. ed. 2. pag. 417;—**N. laetus** Salisbury, prodr. pag. 224], у **minor**, у **Curtisi** [Spach, pr. sp., hist. vég. phan. XII. pag. 449;—**Philogyne Curtisi** Haworth, Narciss. monogr.] онѣ только отъ $^1/_2$ до $^4/_5$ дюйм. длины); у типичной формы онѣ не касаются краями, у нѣкоторыхъ другихъ формъ онѣ взаимно прикрываются краями (у **trilobus. rugulosus** [Link, pr. sp., Handb. 1. pag. 201; Schultes fil., syst. VII. pag. 956;—**Philogyne rugulosa** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 133], **calathinus** [**Philogyne calathina** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 356] и др.); коронка болѣе или менѣе шестилопастная. Отъ 8 до 18 дюйм. вышины.

Narcissus juncifolius Requien (ex Lagasca, gen. & sp. nov. pag. 13; Loisel, in mem. soc. Linn. Par. VI. 1827. pag. 406;—**N. Requieni** M. Roemer, syn. Ensat. pag. 236;—**Queltia juncifolia** Herbert, Amaryll. pag. 314. tab. 43. fig. 1;—**Philogyne minor** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 137). **Узколистный нарциссъ.** Родина—юго-западная Европа. Листья цилиндрическіе, очень слабые, тонкіе. Цилиндрическая стрѣлка несетъ отъ 1 до 5 цвѣтовъ (многоцвѣтная форма:—**gaditanus** [Boissier & Reuter, pr. sp., diagn. ser. 2. IV. pag. 96]). Цвѣты желтые, сравнительно мелкіе. Доли околоцвѣтника распростертыя, взаимно прикрываются краями, отъ $^1|_3$ до $^1|_2$ дюйма длины (мелкоцвѣтная форма:—**minutiflorus** [Willkomm, pr. sp., in Bot. Zeitg. XVIII. 1860. pag. 104]); коронка обыкновенно вдвое короче долей, рѣже почти одинаковой длины (у **gaditanus**), по краямъ складчатая, иногда 6-ти-лопастная (у **rupicola** [Dufour, pr. sp., ex Schultes fil., syst. VII. pag. 958;—**N. apodanthus** Boissier & Reuter, pr. sp., diagn. pl. novar. Hispan. pag. 25;—**Queltia apodantha** Kunth, enum. pl. V. pag. 856]; у этой формы цвѣты почти сидячіе). Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.

Изъ **гибридныхъ** формъ, примыкающихъ къ этому отдѣлу (β), отмѣтимъ: — × **Narcissus poculiformis** Salisbury (prodr. pag. 224;—**N. montanus** Ker-Gawler, bot. reg. tab. 123) съ бѣлыми, душистыми цвѣтами; — ∞ **N r-**

cissus Leedsi T. Moore (in Moore & Ayres, gard. mag. bot. III. 1851. pag. 159:— **N.** × **poculiformis** ∞ **incomparabilis**) съ одиночными цвѣтами, желтой короткой и бѣлыми долями околоцвѣтника; сюда относится около 50 садовыхъ сортовъ; — ∞ **N. Barri** hort. (**N. incomparabilis** ∞ **poëticus**) съ одиночными желтыми цвѣтами; коронка въ верхней части слегка оранжевая; сюда относится около 50 садовыхъ сортовъ; — × **N. orientalis** L. (mant. I. pag. 38; — **Queltia orientalis** Herbert, Amaryll. pag. 312. tab. 38. fig. 28; — **Hermione ambigena** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 361; — **Schizanthes orientalis** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 129; — **Patrocles orientalis** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 100; — это вѣроятно: **N. incomparabilis** × **Tazetta**) съ душистыми цвѣтами, собранными по 3 или по 4 на концѣ стрѣлки; доли околоцвѣтника свѣтложелтыя, коронка оранжевая, глубоко-неправильно-3-хъ-лопастная.

γ. *Коронка короткая, болѣе чѣмъ вдвое, обыкновенно въ нѣсколько разъ короче долей околоцвѣтника.*

Narcissus Tazetta L. (sp. pl. pag. 290; — **Narc. orientalis** hort., nec L.; — **Hermione Tazetta** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 142). **Тацетъ** (рис. 256). Родина — южная Европа, сѣверная Африка, Малая Азія, Китай, Японія. Листья линейные. Стрѣлка обоюдоострая, рѣже почти цилиндрическая (у **ochroleucus** Loiseleur, pr. sp., notic. pag. 163; — **Hermione tereticaulis** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 140), многоцвѣтная (отъ 4 до 20 въ соцвѣтіи). Околоцвѣтникъ отъ $^{3}/_{5}$ до 2 дюйм. въ поперечникѣ. Коронка не сухая. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины. — Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Цвѣтетъ весною.

Рис. 256. Narcissus Tazetta. Тацетъ. Соцвѣтіе и верхушка листа. $^{1}/_{2}$.

Этотъ видъ сильно варіируетъ и былъ расщепленъ разными авторами на массу отдѣльныхъ видовъ [1]; кромѣ того существуетъ еще много садовыхъ сортовъ съ простыми или махровыми цвѣтами, но послѣднихъ, т.-е. махровыхъ сортовъ культивируется въ настоящее время очень мало [2]). Укажемъ только главнѣйшія формы: —

а. Доли околоцвѣтника бѣлыя, коронка желтая.

lacticolor (Steudel, pr. sp., nom. ed. 2. II. pag. 182; — **Narc. syriacus** Boissier

---

[1]) **Haworth, Kunth, Herbert, Parlatore** и, особенно, **Jordan** описали до 100 мелкихъ разновидностей **тацета** подъ особыми видовыми названіями; здѣсь, однако, мы не можемъ останавливаться на нихъ подробнѣе.

[2]) Вообще, большинство **простыхъ нарциссовъ**, а также **простыхъ гіацинтовъ**, лучше **махровыхъ**.

& Gaillardot, diagn. ser. 2. IV. pag. 96;—**Narc. floribundus** Schultes fil., syst. VII. pag. 968;—**Hermione floribunda** Salisbury, in trans. hort. soc. 1812. pag. 362; Haworth, suppl. pl. succ. pag. 141). Цвѣтовъ обыкновенно отъ 4 до 8 въ соцвѣтіи; они слабо душистые. Околоцвѣтникъ отъ 1 до 1 2/5 дюйм. въ поперечникѣ; коронка около 1/5 дюйм. длины, отъ 1/4 до 2/5 дюйм. ширины; иногда цвѣты нѣсколько крупнѣе (у **Trewianus** [Ker-Gawler, pr. sp., in bot. mag. sub tab. 1301;—**Hermione Trewiana** Sweet, brit. flow. gard. ser. 2. pag. 118] околоцвѣтникъ до 2 дюйм. въ поперечникѣ, коронка до 3/5 дюйм. ширины); иногда коронка глубоко-лопастная (у **grandicrenatus** Parlatore, pr. sp., fl. ital. III. pag. 154;—**Hermione grandicrenata** Bianca); иногда коронка по краямъ кудрявая (у **crispicoronus** Spach, pr. sp., hist. vég. phan. XII. pag. 448;—**Hermione crispicorona** Haworth, Narciss. monogr.;—**H. corrugata** Jordan & Fourreau, brev. pl. nov. fasc. 2. pag. 115). Изъ махровыхъ сортовъ (**fl. pl.**) отмѣтимъ: **double de Constantinople** (**Marseiller**) съ душистыми цвѣтами.

b. Доли околоцвѣтника и коронка бѣлая.

papyraceus (Ker-Gawler, pr. sp., in bot. mag. tab. 947;—**Narc. unicolor** Tenore, fl. neap. I. pag. 145. tab. 26;—**Narc. niveus** Loiseleur, in Desvaux, journ. bot. II. 1809. pag. 278;—**Hermione papyracea** Schultes fil., syst. VII. pag. 1783;—**H. papyratia** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 143;—**H. nivea** M. Roemer, syn. Ensat. pag. 230;—**H. unicolor** Haworth, Narciss. monogr. pag. 12;—**Chione papyracea** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 100). Цвѣтовъ отъ 8 до 10 въ соцвѣтіи; они особенно пріятно душистые и сильнѣе душистые, чѣмъ у **lacticolor**, отъ 1 2/5 до 1 3/5 дюйм. въ поперечникѣ; коронка отъ 1/4 до 1/3 дюйм. ширины, отъ 1/8 до 1/6 дюйм. длины. Въ садахъ распространена подъ названіемъ «**totus albus**».

Panizzianus (Parlatore, pr. sp., fl. ital. III. pag. 128). Цвѣтовъ меньше въ соцвѣтіи, чѣмъ у предыдущей формы; они всего только отъ 2/3 до 1 дюйм. въ поперечникѣ; коронка длинная; доли околоцвѣтника только вдвое (съ небольшимъ) длиннѣе коронки. Коронка длинная также у **dubius** (Gouan, pr. sp., illustr. pag. 22;—**Hermione dubia** Haworth, Narciss. monogr.).

polyanthos (Loiseleur, pr. sp., in Desvaux, journ. bot. II. 1809. pag. 277;—**Hermione polyanthos** Haworth, Narc. monogr.). Цвѣтовъ отъ 10 до 29 въ соцвѣтіи; околоцвѣтникъ отъ 1 до 1 2/5 дюйм. въ діаметрѣ, иногда нѣсколько меньше (**Luna** Schultes fil., pr. sp., syst. VII. pag. 974;—**Hermione Luna** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 143); коронка отъ 1/3 до 2/5 дюйм. въ поперечникѣ, сначала слегка желтоватая.

c. Доли околоцвѣтника и коронка желтыя.

italicus (Ker-Gawler, pr. sp., in bot. mag. tab. 1188;—**Narc. concolor** hort;—**Narc. praecox** Tenore, cat. hort. Neap. 1819. pag. 39;—**Narc. subalbidus** Loiseleur, not. pag. 163;—**Hermione italica** Haworth, suppl. pl. succ. pag. 144;—**H. praecox** Haworth, Narc. monogr.;—**H. subalbida** Haworth, l. c.;—**Chione italica** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 100). Цвѣтовъ отъ 10 до 12 въ соцвѣтіи; околоцвѣтникъ отъ 1 2/5 до 2 дюйм. въ поперечникѣ, желтоватый (почти бѣлый); коронка около 1/4 дюйм. длины, около 3/5 дюйм. ширины; часто ясно-шестилопастная.

aureus (Loiseleur, pr. sp., nouv. not. pag. 13;—**Hermione aurea** Jordan &Fourreau, ic. fl. Europ.). Цвѣты лимонно-желтые; околоцвѣтникъ отъ 1 до $1^3/_5$ дюйм. въ поперечникѣ; коронка цѣльно-крайная, нѣсколько темнѣе околоцвѣтника.

cupularis (Bertoloni, pr. sp., in Schultes fil., syst. VII. pag. 970;—**Hermione cupularis** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 363). Цвѣтовъ отъ 5 до 12 въ соцвѣтіи; они сильно душистые. Доли околоцвѣтника лимонно-желтыя; коронка оранжевая.

Изъ садовыхъ сортовъ тацета отмѣтимъ:—**grand soleil d'or** (желтый), **grand monarque** (бѣлый, коронка желтая), **grand primo** (тоже), **staaten general** (тоже), **Bazelmann major** (тоже), **gloriosa** (бѣлый, коронка оранжевая), **witte parel** (**weisse Perle**;—бѣлый).

Narcissus intermedius Loiseleur (fl. gall. I. pag. 237. tab. 7;—**Hermione intermedia** Haworth, Narciss. monogr.). **Промежуточный нарциссъ.** Родина—юго-западная Европа. Листья почти цилиндрическіе. Почти цилиндрическая стрѣлка несетъ отъ 4 до 10 цвѣтовъ. Цвѣты желтые; доли околоцвѣтника около $^4/_5$ дюйм. длины; коронка не сухая, отъ $^1/_8$ до $^1/_6$ дюйм. длины, около $^1/_5$ дюйм. ширины, по краямъ болѣе или менѣе лопастная; иногда коронка нѣсколько крупнѣе (**bifrons** [Ker-Gawler, in bot. mag. tab. 1186;—**Hermione bifrons** Salisbury, in trans. hort. soc. I. 1812. pag. 359; Haworth, suppl. pl. succ. pag. 138]; сюда относится сортъ **étoile d'or**). Двѣнадцати дюйм. вышины и выше.—Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Цвѣтетъ весною.

Narcissus gracilis Sabine (in bot. reg. tab. 816;—**Helena gracilis** Haworth, Narciss. monogr.;—**Veniera tenuior** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 101). **Граціозный нарциссъ.** Родина—южная Франція. Листья узко-линейные. Почти цилиндрическая стрѣлка несетъ отъ 1 до 3 цвѣтовъ. Доли околоцвѣтника около дюйма длины; коронка темнѣе, не сухая, желтая, отъ $^1/_6$ до $^1/_4$ дюйм. длины, около $^2/_5$ дюйм. ширины, по краямъ слегка складчатая, зазубренная. Около 12 дюйм. вышины.—Это старое садовое растеніе, которое культивируется теперь сравнительно рѣдко. Цвѣтетъ весною.

Narcissus Jonquilla L. (sp. pl. pag. 290;—**Narc. juncifolius** Salisbury [nec Lagasca], prodr. pag. 223;—**Queltia Jonquilla** Herbert, Amaryll. pag. 315, tab. 38, fig 24;—**Tityrus Jonquilla** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 101;—**Jonquilla major** Haworth Narciss. monogr.;—**J. media** Haworth, l. c.). **Жонкиль** (рис. 257). Родина—юго-западная Европа, сѣверо-западная Африка. Листья почти цилиндрическіе. Почти цилиндрическая стрѣлка несетъ отъ 2 до 6 цвѣтовъ. Цвѣты сильно душистые, ярко-желтые, у садовыхъ сортовъ часто около $1^1/_2$ дюйм. въ поперечникѣ, иногда, впрочемъ, значительно меньше (у **minor** [**Jonquilla minor** Haworth, Narciss. monogr.;—**Narcissus Webbi** Parlatore, fl. ital. III. pag. 123] иногда только $^1/_2$ дюйм. въ поперечникѣ); коронка не сухая, обыкновенно отъ $^1/_8$ до $^1/_6$ дюйм. длины, около $^1/_3$ дюйм. ширины, по краямъ зазубренная, рѣже ясно-шестилопастная (**stellaris**); впрочемъ, иногда коронка значительно длиннѣе (у **jonquilloides** Willkomm, pr. sp., in bot. Zeitg.

XVIII. 1860. pag. 103); трубочка длинная (около 1 дюйма). Очень красива **махровая** форма (**fl. pl.**). Отъ 3 1/1 до 14 дюйм. вышины.—Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Цвѣтетъ весною.

Narcissus poëticus L. (sp. pl. pag. 289). **Настоящій нарциссъ.** Родина—средняя и южная Европа. Листья линейные. Стрѣлка обоюдоострая, несетъ отъ 1 до 3 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ бѣлый, доли отъ 2/3 до 1 дюйм. длины. Коронка сухая, по краямъ курчавая, отъ 1/4 до 2/5 дюйм. ширины, отъ 1/8 до 1/5 дюйм. длины. Трубочка длинная (около дюйма). Отъ 10 до 18 дюйм. вышины.—Хорошо зимуетъ у насъ въ Петербургѣ. Цвѣтетъ весною.

У типичной формы листья отъ 1/4 до 3/8 дюйм. ширины. Стрѣлка всегда одноцвѣтная. Цвѣты душистые. Околоцвѣтникъ чисто-бѣлый, доли взаимно прикрываются краями; коронка по краямъ красная, иногда бурая (**poëtarum** Haworth, pr. sp., Narciss. monogr.). Очень красива махровая форма (**fl. pl.**).

Рис. 257. Narcissus Jonquilla. Жонкиль. Цѣлое растеніе, вынутое изъ почвы; уменьш. Отдѣльный цвѣтокъ, 1/1. Верхушка листа, 1/1.

var. **radiflorus** (Salisbury, pr. sp., prodr. pag. 225;—**Narc. angustifolius** Curtis, bot. mag. tab. 193;—**Narc. majalis** Curtis, l. c. sub. tab. 193). Листья узколинейные, отъ 1/8 до 1/5 дюйм. ширины. Стрѣлка всегда одноцвѣтная. Цвѣты душистые. Доли околоцвѣтника не касаются краями. Коронка по краямъ красная.

var. **biflorus** (Curtis, pr. sp., bot. mag. tab. 276;—**Narc. medio-luteus** Miller, gard. dict. ed. 8. № 4;—**Narc. poëticus** L. var. **biflorus**). Листья около 3/5 дюйм. ширины. Стрѣлка, обыкновенно, 2-цвѣтная, рѣже 1- или 3-цвѣтная. Околоцвѣтникъ, обыкновенно, млечно-, иногда чисто-бѣлый (**albus** Miller, pr. sp., gard. dict. ed. 8. № 5), доли взаимно прикрываются краями. Коронка блѣдно-желтая, иногда оранжевая (**dianthos** Haworth, Narciss. monogr.). Очень красива махровая форма (**fl. pl.**).

Изъ гибридныхъ формъ, относящихся къ этому отдѣлу (γ) и примыкающихъ, по большей части, къ **настоящему нарциссу**, отмѣтимъ.— ∞ **Narc. Burbigdei** hort. (**Narc. poëticus** ∞ **incomparabilis**) съ одиночными бѣлыми цвѣтами и желтой коронкой; сюда относится около 50 садовыхъ сортовъ, изъ которыхъ отмѣтимъ (по Фосу): **Pearl**, **Mercy Foster**. **Constance**, **Ellen Bar**. — **Narc. poëticus** × **Tazetta** (**Narc. biflorus hybridus** Dc.); стрѣлка несетъ отъ 2 до 5 цвѣтовъ.

Выгонка и пристановка **нарциссовъ, жонкилей и тацетовъ** производится совершенно такъ-же, какъ у **гіацинтовъ**. Лучшіе и ранніе сорта, какъ, напр., **марсельскій тацетъ (Marseiller Tazette)**, поступаютъ въ продажу изъ южной Франціи; они самые ранніе изъ всѣхъ нарциссовъ. Ихъ сажаютъ въ концѣ августа или въ началѣ сентября по одиночкѣ въ $2^1/_2$ вершковые горшки нѣсколько глубже, чѣмъ **гіацинты. Марсельскій тацетъ** пристанавливаютъ въ октябрѣ въ холодныхъ комнатахъ, въ ноябрѣ переносятъ въ теплыя, и къ концу декабря онъ можетъ быть уже въ цвѣту. Прочіе **тацеты** пристанавливаютъ двумя недѣлями позже и тогда они цвѣтутъ въ январѣ, и, вообще, какъ и другія растенія, **тацеты** даютъ лучшіе результаты при нѣсколько болѣе поздней пристановкѣ.

Жонкили помѣщаютъ по 3 и по 4 штуки въ 3-вершковые горшки, вносятъ въ холодныя комнаты въ ноябрѣ и перестанавливаютъ въ теплыя не ранѣе декабря.

То же самое слѣдуетъ сказать о пристановкѣ прочихъ видовъ **нарцисса.** Раньше другихъ могутъ быть пристановлены ранніе сорта **ложе-нарцисса**; прочіе виды и сорта годны только для сравнительно болѣе поздней пристановки, начиная съ января.

Nerine. Амарилисъ. Изъ **амариллевыхъ (Liliaceae)**. Виды этого рода походятъ на **настоящій амарилисъ (Amaryllis)**, но тычинки при основаніи утолщенныя. Родина—южная Африка.

Nerine sarniensis. Herbert (in bot. mag. sub tab. 2124;—**N. insignis** hort.;—**Amaryllis sarniensis** L., sp. pl. pag. 293;—**Am. dubia** Houttuyn, Plantenk. XII. pag. 181, tab. 84, fig. 1:—**Am. Jacquini** Trattinick, Gartenpfl. pag. 43;—**Imhofia sarniensis** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 118;—**Haemanthus sarniensis** Thunberg, prodr. fl. cap. pag. 58;—**Lilium sarniense** hort. angl., ex Curtis, bot. mag. tab. 294). **Гернсейскій амарилисъ.** Цвѣтовъ отъ 10 до 20 въ соцвѣтіи. Тычинки и пестикъ почти прямые. Цвѣты, обыкновенно, вишнево-красные или буровато-красные, иногда темно-вишневые или блестяще-буро-красные (**Planti** hort., pr. sp.), ярко-шарлахово-красные (**venusta** Herbert, pr. sp., in bot. mag. sub tab. 2124;—Gartenfl. X. 1861. tab. 332., pag. 248; „Вѣстн. Р. О. С.“ 1861. tab. 58, pag. 393;—**Amaryllis venusta** Ker-Gawler, in bot. mag. tab. 1090;—**corusca** Herbert, pr. sp., in bot. mag. sub. tab. 2124) или розовые (**rosea** Herbert, pr. sp., in bot. mag. tab. 2124). Листья, обыкновенно зеленые, иногда темно-зеленые (**profusa** hort., pr. sp.;—**rosea**). Отъ 8 до 20 дюйм. вышины.

Nerine undulata Herbert (in bot. mag. sub tab. 2124;—**N. crispa** hort.;—**Amaryllis undulata** L., syst. ed. 12. pag. 237;—**Haemanthus undulatus** Herbert, Amaryll. pag. 233, tab. 30, fig. 1). **Курчавый амарилисъ.** Блѣдно-красныхъ цвѣтовъ отъ 8 до 10 въ соцвѣтіи. Тычинки и пестикъ отогнуты книзу. Доли околоцвѣтника курчавыя. Отъ 12 до 18 дюйм. вышины.

Виды рода Nerine не подвергаются выгонкѣ, но они цвѣтутъ нормально осенью и въ началѣ зимы. Въ началѣ августа, по окончаніи

періода покоя, снимаютъ луковицы дѣтки (для размноженія) и сажаютъ взрослыя луковицы, годныя для цвѣтенія, въ горшки, зарывая ихъ до шейки въ песчаную вересковую землю, и поливаютъ умѣренно. Въ комнатахъ ихъ ставятъ на солнечный подоконникъ. До начала развитія цвѣтоноса (въ августѣ и сентябрѣ) лучше содержать ихъ умѣренно влажными въ холодномъ или умѣренно-тепломъ парникѣ, помѣщая ихъ подъ самымъ стекломъ. Въ маѣ, когда отсохнутъ листья, прекращаютъ поливку и сохраняютъ горшки лѣтомъ до августа на сухомъ мѣстѣ въ тѣни. Въ садахъ больше распространенъ **гернсейскій амарилисъ** и его разновидности, но **курчавый амарилисъ** цвѣтетъ благодарнѣе.

Ornithogalum. Звѣздчатый гіацинтъ. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae).** Изъ многочисленныхъ видовъ этого рода отмѣтимъ въ особенности: —

Ornithogalum arabicum L. (sp. pl. pag. 307; — **Caruelia arabica** Parlatore, nuov. gen. e spec. pag. 22—**Myanthe arabica** Salisbury gen. pl. fragm. pag. 34).

Арабскій звѣздчатый гіацинтъ. Родина—средиземноморская область. Многочисленные снѣжно-бѣлые цвѣты собраны въ почти зонтикообразномъ или широко-треугольномъ соцвѣтіи. Тычинки при основаніи ланцетныя, безъ острія. Листья ремневидные. Отъ 12 до $1^1/_2$ арш. вышины.—Сюда примыкаетъ:—**Ornithogalum thyrsoides** Jacquin (hort. vind. III. pag. 17, tab. 28;—**Aspasia thyrsoides** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 34). **Капскій звѣздчатый гіацинтъ.** Родина—южная Африка. Тычинки при основаніи 4-хъ-гранныя, съ 2 болѣе или менѣе ясными остріями. Листья ланцетные, отъ 1 до 2 дюйм. ширины. У типичной формы доли околоцвѣтника бѣлыя, только при основаніи желтовато-бурыя;—у **aureum** (Curtis, pr. sp., bot. mag. tab. 190;—**Orn. bicolor** Haworth, misc. nat. pag. 177;—**Aspasia aurea** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 34) цвѣты золотисто-желтые;—у **flavissimum** (Jacquin, pr. sp., ic. pl. rar. II. pag. 20, tab. 436) цвѣты ярко-желтые;—у **flavescens** (Jacquin, pr. sp., coll. III. pag. 229;—**Aspasia flavescens** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 34) цвѣты свѣтло-желтые;—у **miniatum** (Jacquin, pr. sp., coll. III. pag. 233) цвѣты сурикововкрасные. Отъ 8 до 20 дюйм. вышины.

Ornithogalum lacteum Jacquin (ic. pl. rar. II. pag. 20, tab. 434; coll. suppl. pag. 76;—**Aspasia lactea** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 34). **Млечно-бѣлый звѣздчатый гіацинтъ.** Родина—южная Африка. Многочисленные, красивые млечно-бѣлые цвѣты собраны въ густомъ продолговато-цилиндрическомъ соцвѣтіи. Отъ 12 дюйм. до $1^1/_2$ арш. вышины.

Вышеописанные виды звѣздчатаго гіацинта не выносятъ нашего климата. Рано осенью (въ августѣ или въ началѣ сентября) сажаютъ крупныя луковицы по 3 въ довольно большіе горшки или по 1 въ $2^1/_2$ вершковые горшки въ рыхлую глинистую или въ песчаную землю, зарывая ихъ довольно глубоко въ землю, такъ чтобы онѣ были при-

крыты землею приблизительно на 1 дюймъ. Горшки ставятъ въ прохладной комнатѣ на солнечный подоконникъ. Вскорѣ послѣ посадки луковицы развиваютъ корни и листья. Въ январѣ горшки переносятъ въ теплую комнату, гдѣ цвѣточная стрѣлка развивается въ 4—5 недѣль и цвѣтетъ 2—3 недѣли. Подобно **обыкновеннымъ гіацинтамъ** (см. выше), звѣздчатые гіацинты поддаются также выгонкѣ при водной культурѣ на двойныхъ стаканахъ для выгонки **гіацинтовъ**.

Изъ видовъ звѣздчатаго гіацинта, зимующихъ у насъ на открытомъ воздухѣ, укажемъ еще:—**Ornithogalum narbonense** L. (cent. pl. II. pag. 15; amoen. acad. IV. pag. 312;—**Orn. stachyodes** Solander, in Aiton, hort. Kew. ed. 1. I. pag. 441;—**Orn. lacteum** Villars [nec Jacquin], hist. pl. Dauph. II. pag. 272;—**Orn. pyrenaicum** Desfontaines [nec L.], fl. atlant. I. pag. 298;—**Beryllis stachyodes** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 33). **Нарбонскій звѣздчатый гіацинтъ.** Родина—средиземноморская область. Соцвѣтіе продолговато-цилиндрическое, не густое. Околоцвѣтникъ совнутри бѣлый, снаружи узко-зелено-полосатый (у **Orn. lacteum** Jacquin околоцвѣтникъ снаружи бѣлый). Листья остаются свѣжими до конца цвѣтенія. Отъ 12 дюйм. до $1^1/_4$ арш. вышины.—Культивируется и выгоняется какъ **Bulbocodium**.

Другіе виды звѣздчатаго гіацинта (**Ornithogalum arcuatum** Steven, **Orn. nutans** L. [**Myogalum nutans** Link], **Orn. pyrenaicum** L. [**Orn. latifolinm** L. herb.], **Orn. umbellatum** L. [**Orn. hortense** Jordan & Fourreau] и проч.), по нашему мнѣнію, не стоятъ выгонки.

Phaedranassa. Федранаса. Изъ **амариллевыхъ** (**Amaryllidaceae**). Коронка изъ которой исходятъ тычинки, имѣетъ видъ узкаго колечка. Эти характерныя луковичныя растенія, родомъ изъ Южной Америки, къ сожалѣнію еще рѣдки въ культурѣ Отмѣтимъ:—

Phaedranassa chloracea Herbert (in bot. reg. 1845, tab. 17, misc. pag. 16;—**Ph. obtusa** Herbert, l. c.; Gartenfl. 1861. tab. 413, pag. 320; «Вѣстн. Р. О. С.» 1861. tab. 139, pag. 275;—**Ph. multiflora** Kunth, enum. pl. V. pag. 502;—**Phycella chloracea** Herbert, Amaryll. pag. 155;—**Phyc. obtusa** Lindley, bot. reg. 1844. misc. pag. 91;—**Haemanthus dubius** Humboldt, Bonpland & Kunth, nov. gen. & sp. I. pag. 281;—**Crinum quitense** Sprengel, syst. veget. II. pag. 55). **Зеленоватая федранаса.** Родина—Перу. Эквадоръ, Нов. Гранада. Цвѣты собраны зонтикомъ по 6 до 12, висячіе. Околоцвѣтникъ красный, верхушка (часто также основаніе) зеленая; доли околоцвѣтника длиннѣе трубочки. Отъ 12 дюйм. до $1^1/_2$ арш. вышины.

Phaedranassa Lehmanni Regel (Gartenfl. XXXII. 1883 pag. 354. tab. 1138) **Федранаса Лемана.** Родина—Горы Нов. Гранады. Висячихъ цвѣтовъ отъ 3 до 4 въ зонтикѣ. Околоцвѣтникъ красный, только при основаніи зеленый; доли длиннѣе трубочки. Отъ 12 до 16 дюйм. вышины.

Федранасы культивируютъ и выгоняютъ въ умѣренно-теплой комнатѣ какъ **амарилисы** по первому способу. Сначала развивается стрѣлка (цвѣтоносъ) и затѣмъ листья; въ виду этого необходимо продолжать умѣренную поливку еще въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ по отцвѣтеніи. Луковицы пересаживаютъ осенью.

Puschkinia. Пушкинія. Изъ **лилейныхъ** (**Liliaceae**). Пушкиніи походятъ на **рясты** (**Scilla**), но тычинки сростаются въ трубочку (коронку) и листочки околоцвѣтника сростаются въ нижней части, образуя короткую трубочку.

Puschkinia scilloides Adams (in nov. act. acad. petrop. XIV. 1805. pag. 164; Gartenfl. IX. 1860. tab. 310, pag. 412; «Вѣстн. Р. О. С.» 1860. tab. 36;—**Adamsia scilloides** Willdenow, in Magaz. d. naturf. Freund. Berlin. II. 1808, pag. 16). **Голубая пушкинія** (рис. 257). Родина—Кавказъ, Малая Азія. Красивые цвѣты свѣтло-голубые. Коронка 6-лопастная; лопасти притупленныя или на верхушкѣ выемчатыя или 2-зубчатыя (**libanotica** Zuccarini, pr. sp., in Abh. Acad. Muench. III. 1837—43. pag. 238). Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.—Культивируется и выгоняется какъ **Bulbocodium**. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ.

Scilla. Рястъ. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae)**. Листочки околоцвѣтника свободные или сросшіеся только при самомъ основаніи. Тычинки свободныя.

α. Sect. **Euscilla.** Листочки околоцвѣтника отстоящіе съ самаго основанія. Тычинки исходятъ изъ самаго основанія околоцвѣтника и расположены въ одинъ рядъ.

Рис. 257. Puschkinia scilloides. Голубая пушкинія. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы. $^1/_2$.

a. *Стрѣлка несетъ отъ 1 до 3 (обыкновенно 2, рѣдко 4 или 5) цвѣтоеъ на поникающихъ цвѣтоножечкахъ.*

Sc. cernua Delarbre (in Redouté, Lil. sub tab. 298; Gartenfl. XIV. 1865. pag. 322, tab. 488;—**Sc. sibirica** Andrews, bot. repos. tab. 365;—**Sc. amoena** Marschall a Bieberstein [nec L.] fl. taur. canc. I. pag. 278; Dc., in Redouté, Lil. III. tab. 130: — **Sc. amoena** L. **sibirica** bot. mag. tab. 1025:—**Sc. amoenula** Hornemann, hort. hafn. I. pag. 331;—**Sc. azurea**, Goldbach, in mém. soc. nat. Moscou. V. 1817. pag. 125;—**Agraphis cernua** Reichenbach. fl. germ. excurs. pag. 105; — **Othocallis sibirica** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 28). **Поникλый рястъ** (рис. 258). Родина—юго-восточная Европа, Кавказъ, Малая Азія. Широко-линейныхъ листьевъ отъ 2 до 4, обхватывающихъ стрѣлку при основаніи. Изъ каждой луковицы выходятъ обыкновенно по нѣскольку стрѣлокъ. Цвѣты ярко-голубые. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

b. *Многоцвѣтная стрѣлка несетъ обыкновенно не менѣе 3 цвѣтовъ на приподнятыхъ или прямостоящихъ цвѣтоножкахъ.*

Scilla amoena L. (sp. pl. pag. 309; — **Othocallis amoena** Salisbury, gen. pl. fragm. pag. 28). **Пріятный рястъ.** Родина—южная Европа. Ланцетно-ремневидныхъ листьевъ отъ 4 до 5, обхватывающихъ стрѣлку при основаніи. Стрѣлка несетъ отъ 3 до 8 ярко-голубыхъ, рѣже бѣловатыхъ цвѣтовъ. Отъ 4 до 10 дюйм. вышины.

Scilla bifolia L. (sp. pl. pag. 309;—**Adenoscilla bifolia** Grenier & Godron, fl. franç. III. pag. 187). **Двулистный рястъ.** Родина—средняя и южная Европа, Востокъ. Линейно-ланцетныхъ листьевъ обыкновенно 2, рѣже до 4 (var. **taurica**: Gartenfl. IX. 1860. tab. 307, pag. 380; — Вѣстн. Р. О. С. 1860. tab. 33), обхватывающихъ всю нижнюю половину стрѣлки. Зеленая или красноватая (**taurica**) стрѣлка несетъ отъ 3

до 12 ярко-голубыхъ, рѣже красноватыхъ (**carnea**) или бѣлыхъ (**alba**) цвѣтовъ. Отъ 3 до 12 (**taurica**—отъ 8 до 12) дюйм. вышины.

Scilla puschkinioides Regel (in act. hort. petrop. III. pag. 295; Gartenfl. XXX. 1881. tab. 1050, pag. 234; Вѣстн. II. Р. О. С. 1881. tab. pag. 303). **Пушкиніевидный рястъ**. Родина—Туркестанъ. Линейно-ланцетныхъ листьевъ отъ 2 до 4, обхватывающихъ стрѣлку при основаніи. Стрѣлка несетъ отъ 2 до 12 цвѣтовъ. Листочки околоцвѣтника блѣдно-голубые съ темной полоской по срединѣ. Отъ $2^1/_2$ до 5 дюйм. вышины. Этотъ видъ, введенный Альб. Эд. Регелемъ, весьма похожъ на **голубую пушкинію** (см. выше).

β. Sect. **Endymion**. Листочки околоцвѣтника сходятся въ нижней части вмѣстѣ, образуя ложную трубочку. Тычинки исходятъ надъ основаніемъ околоцвѣтника; онѣ неодинаковой длины и расположены въ 2 ряда.

Scilla non scripta Hoffmannsegge & Link (in Ges. naturf. Fr. neue Schr. IV. 1803. pag. 19;—**Sc. festalis** Salisbury, prodr. pag. 242;—**Sc. nutans** Smith, engl. bot. tab. 377;—**Endymion non scriptus** Garcke, Fl. Deutschl. ed. 1. pag. 322;—**End. nutans**

Рис. 258. Scilla cernua. Пониклый рястъ. Два цвѣтущихъ растенія, вынутыхъ изъ почвы, уменш. Отдѣльный цвѣтокъ, $^1/_1$.

Рис. 259. Scilla campanulata. Испанскій рястъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, уменш. Отдѣльный цвѣтокъ, $^1/_1$.

Dumortier, fl. belg. pag. 140;—**Hyacinthus non scriptus** L., sp. pl. pag. 316; — **Agraphis nutans** Link, Handb. I. pag. 166). **Висячій рястъ**. Родина—западная Европа. Листья узкіе, отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ дюйм. ширины. Цвѣточныя кисти поникающія, одностороннія, рѣже всестороннія (**cernua** Salisbury, pr. sp., prodr. pag. 242;—**Hyacinthus cernuns** L., sp. pl. pag. 317). Прицвѣтники фіолетовые или блѣдно-синіе (**cernua**). Цвѣты трубчато-(цилиндрически-) колокольчатые, душистые обыкновенно голубые или сине-фіолетовые, рѣже розовые (**rosea**) или бѣлые. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Scilla campanulata Aiton (hort. Kew. ed. 1. I. pag. 444; — **Sc. hispanica** Miller, gard. dict. ed. 8. № 8;—**Sc. hyacinthoides** Jacquin, coll. I. pag. 61;—**Endymion campanulatus** Parlatore, fl. ital. II. pag. 278; — **Hyacinthus campanulatus** Miller, gard. dict. ed. 8. № 3;—**Agraphis campanulata** Link, Handb. I. pag. 166). **Испанскій рястъ** (рис. 259). Родина—юго-западная Европа. Листья широкіе, отъ $^1/_2$ до 1 дюйм. ширины. Кисти прямо-стоячія, всестороннія. Прицвѣтники бѣловатые. Цвѣты поникающіе болѣе или менѣе округло-колокольчатые или продолговато-колокольчатые съ болѣе распростертыми листочками околоцвѣтника (**patula** Dc., pr. sp., fl. franç. III. pag. 211;—**Endymion patulus** Dumortier, fl. belg. pag. 140;—**Hyacinthus patulus** Desfontaines, tabl.

ed. 1. pag. 26;—**Agraphis patula** Reichenbach, fl. germ. excurs. pag. 106), блѣдно-синіе или синіе (**patula**), рѣже розовые (**rosea**) или бѣлые (**alba**). Отъ 4 до 12 дюйм. выш.

Пониклый рястъ (**Scilla cernua**), зимующій въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ и цвѣтущій рано весною, легко поддается выгонкѣ. Въ августѣ или сентябрѣ луковицы сажаютъ по 4 — 5 въ $2^1/_2$-вершковые горшки. Землю употребляютъ такую же, какъ и для выгонки **гіацинтовъ**, только съ нѣсколько большей примѣсью песка. Луковицы зарываютъ на $1^1/_2$—2 дюйм. въ землю. Сначала закапываютъ горшки на открытомъ воздухѣ на полутѣнистомъ мѣстѣ, прикрывая ихъ сверху слоемъ земли отъ 4 до 6 дюйм. толщины. Въ октябрѣ ихъ ставятъ въ прохладное помѣщеніе, поливая весьма умѣренно. Въ декабрѣ или, лучше, въ январѣ, когда начинаютъ показываться ростки, горшки переносятъ въ свѣтлую, теплую комнату и ставятъ на солнечный подоконникъ, поливая уже болѣе обильно. Здѣсь рястъ вскорѣ расцвѣтаетъ. Если верхушки молодыхъ листьевъ не расходятся при выгонкѣ сами, ихъ разнимаютъ осторожно спинкою ножа, карандашомъ или т. п. предметомъ. Удается также водная культура и выгонка **поникλаго ряста** (ср. выше водную культуру и выгонку **гіацинта**). По отцвѣтеніи (не допуская плодоношенія) и по отсыханіи листьевъ, вынимаютъ луковицы изъ земли и сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ. Не допускаютъ плодоношенія луковицъ, предназначенныхъ для выгонки.

Другіе вышеописанные виды ряста зимуютъ въ Петербургѣ также на открытомъ воздухѣ, но они требуютъ зимней покрышки и одни цвѣтутъ нѣсколько позже весною, другіе (sect. **Endymion**)—лѣтомъ. Ихъ культивируютъ и выгоняютъ такъ-же, какъ **поникλый рястъ**, но пристанавливаютъ значительно позже, не ранѣе февраля, лучше въ мартѣ. Для ранней выгонки они не годны.

Sprekelia. Крестъ Іакова или **амарилисъ**. Изъ **амариллевыхъ** (**Amaryllidaceae**). Сюда относится только одинъ видъ, отличающійся отъ **настоящаго амарилиса** (**Amaryllis**) слѣдующими признаками. Полая стрѣлка несетъ только одинъ цвѣтокъ (очень рѣдко 2). Околоцвѣтникъ 2-губый, лишенный трубочки, внутри съ чешуйчатыми, зубчатыми, бахромчатыми или волосистыми придатками между тычинками или при основаніи ихъ. Нижняя губа свѣшивающаяся вмѣстѣ съ тычинками. Нижній листочекъ околоцвѣтника свернутъ при основаніи въ трубочку, окружающую основаніе тычинокъ.

Sprekelia formosissima Herbert (app. pag. 35;—**Amaryllis formosissima L.**, sp. pl. pag. 293. **Крестъ Іакова** или **великолѣпный амарилисъ** (рис. 260). Родина—Мексика и Центральная Америка. Листья темно-зеленые или сизые (**glauca** Lindley, pr. sp., bot. reg. 1840. misc. pag. 49). Крупные цвѣты бархатисто-темно-шарлахово-или вишнево-красные. Отъ 6 до 14 дюйм. вышины.

Луковицы этого красиваго растенія, ввезеннаго въ Европу уже въ 1593 году, можно пріобрѣтать по довольно дешевымъ цѣнамъ въ любомъ

сѣменномъ и луковичномъ магазинѣ. Луковицы, купленныя осенью, не сажаютъ тотчасъ въ землю, а кладутъ въ самое теплое мѣсто жилой комнаты (только не на самую печку) и держатъ тамъ, пока изъ шейки луковицъ не будутъ выходить цвѣточныя влагалища. Тогда ихъ сажаютъ въ горшки, ставятъ на подоконники и поливаютъ, когда земля просыхаетъ.

Рис. 260. Sprekelia formosissima. Крестъ Іакова или великолѣпный амарилисъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, $^{2}/_{5}$.

Двѣ или три недѣли спустя начинаютъ распускаться красивые цвѣты. По отцвѣтеніи поступаютъ съ ними какъ съ амарилисами по второму способу (см. выше), а по завяданіи листьевъ прекращаютъ поливку. Въ сентябрѣ луковицы вынимаютъ изъ горшковъ и употреблютъ снова для выгонки, наравнѣ съ купленными въ магазинѣ.

Sternbergia. Осенній и **весенній нарциссъ** или **осенній** и **весенній амарилисъ.** Изъ **амариллевыхъ** (**Amaryllidaceae**). Виды рода Sternbergia отличаются отъ **настоящаго амарилиса** (**Amaryllis**) по слѣдующимъ признакамъ. Сплошная (не полая) сравнительно короткая стрѣлка одно-, рѣже двуцвѣтная. Цвѣты правильные съ болѣе или менѣе удлиненной трубочкой. Тычинки вверхъ приподнятыя Большинство видовъ цвѣтетъ осенью, одинъ кавказскій видъ (**Sternbergia Fischeriana** Ruprecht, in Gartenfl. XVII. 1868. pag. 100, tab. 576; — **Amaryllis lutea** Marschall a Bieberstein, fl. taur.-cauc. III. pag. 255;—**Oporanthus Fischerianus** Herbert, Amar. pag. 412, tab. 47. fig. 2;—**весенній нарциссъ** или **весенній амарилисъ**)—весною. Вопреки неудачному названію (**осенній** и **весенній «нарциссъ»**) и вопреки морфолическому сродству (**осенній** и **весенній «амарилисъ»**), виды рода Sternbergia напоминаютъ по внѣшнему виду больше виды **осенника** и **весенника** (**Colchicum**) изъ **лилейныхъ** и **шафрана** (**Crocus**) изъ **касатиковыхъ.** Родина—средиземноморская область.

Sternbergia colchiciflora Waldstein & Kitaibel (pl. rar. Hung. II. pag. 172, tab. 159; — **St. dalmatica** Herbert, Amaryll. pag. 413, tab. 47, fig. 2; — **St. pulchella** Boissier & Blanche, diagn. ser. 2. IV. pag. 97;—**Amaryllis colchiciflora** Ker-Gawler, in journ. sc. & arts. II. 1817. pag. 345;—**Am. citrina** Sibthorp & Smith, fl. graec. III. tab. 311;—**Oporanthus Clusianus** Herbert, app. [bot. reg.] 1821. pag. 38; — **Op. colchiciflorus** Herbert, l. c.). **Осенникообразный нарциссъ** или **осенникообразный амарилисъ.** Родина—восточная часть средиземноморской области. Стрѣлка короткая. Желтые цвѣты развиваются осенью раньше прямостоячихъ листьевъ. Цилиндрическая трубочка длиннѣе отгиба. Отъ 4 до 8 дюйм. вышины.

Sternbergia lutea Ker-Gawler (ex Schultes fil., syst. VII. pag. 795; — **Amaryllis lutea** L., sp. pl. pag. 292; — **Oporanthus luteus** Herbert, app. [bot. reg.] 1821. pag. 38). **Желтый осенній нарциссъ** или **желтый осенній амарилисъ.** Родина—средиземноморская область. Стрѣлка нѣсколько удлиненная. Красиво-золотисто-желтые цвѣты развиваются осенью вмѣстѣ съ листьями; листья подъ конецъ распростертые. Отгибъ длиннѣе воронкообразной трубочки. Культивируется также махровая форма (**fl. pl.**). Отъ 4 до 8 дюйм. вышины.

Луковицы сажаютъ въ концѣ августа или въ началѣ сентября въ маленькіе горшки. Уже черезъ мѣсяцъ появляются первые цвѣты. Каждая луковица выпускаетъ отъ 3 до 5 стрѣлокъ, и въ прохладной комнатѣ цвѣтеніе продолжается до января. По отцвѣтеніи продолжаютъ еще поливать для развитія листьевъ (появляющихся у **St. colchiciflora** только теперь) и, вообще, прекращаютъ поливку только лѣтомъ, по отсыханіи листьевъ. Тогда вынимаютъ луковицы изъ горшковъ, сушатъ на воздухѣ и сохраняютъ до осени въ сухомъ мѣстѣ для вторичной выгонки.

Tulipa. Тюльпанъ. Изъ **лилейныхъ** (**Liliaceae**). Изъ многочисленныхъ видовъ этого рода пристанавливаются для выгонки слѣдующіе:

а. **Gesnerianae.** Чешуйки луковицъ внутри голыя или слегка прижато-волосистыя.

Tulipa Gesneriana L. (sp. pl. pag. 306). **Обыкновенный тюльпанъ** (рис. 261, 262, 263, 264). Родина—восточная Европа, Востокъ. Листья сизо-зеленые, голые. Цвѣтоносъ голый, гладкій. Цвѣты безъ запаха. Доли околоцвѣтника отъ 1 до 1½ дюйм. длины (у дикоростущей мелкоцвѣтной азіатской формы: **minor** [**Tulipa armena** Boissier, diagn. ser. 2. IV. pag. 99;—**T. Schrenki** Regel, Gartenfl. XXII. 1873. pag. 297; act. hort. petrop. II. pag. 452.]—всего отъ 1 до 1⅕ дюйм. длины. Верхушка долей околоцвѣтника болѣе или менѣе округлая, притупленная или слегка заостренная. Тычинки короче пестика. Отъ 6 до 24 дюйм. вышины.

Обыкновенный тюльпанъ находится въ культурѣ уже давно, и въ свое время онъ игралъ выдающуюся роль въ садоводствѣ; нѣкоторые сорта его цѣнились въ былое время громадными суммами и культура его обусловила цѣлую, замѣчательную эпоху въ исторіи садоводства. Извѣстно и культивируется очень много садовыхъ сортовъ обыкновеннаго тюльпана, изъ которыхъ многіе, очевидно гибриднаго происхожденія, напримѣръ: × **Tulipa fulgens** hort. (вѣроятно, помѣсь: **Tulipa Gesneriana** L. × **suaveolens** Roth). У типичной формы околоцвѣтникъ ярко-шарлахово-красный съ широкимъ темно-пурпуровымъ пятномъ при основаніи долей или съ желтоватыми ноготками. Цвѣты многочисленныхъ садовыхъ сортовъ бываютъ всевозможныхъ оттѣнковъ краснаго, желтаго и бѣлаго цвѣта. Они то одноцвѣтны, то двуцвѣтны съ разнородными болѣе темными рисунками на болѣе свѣтломъ фонѣ. Въ садоводствѣ различаютъ 3 главныхъ группы сортовъ: простые позднiе (рис. 262), простые раннiе (рис. 263) и махровые (**fl. pl.**; рис. 264). Культивируются также уродливые сорта (**monstrosa**) съ перисто-надрѣзными долями околоцвѣтника.

Рис. 261. Tulipa Gesneriana. Обыкновенный тюльпанъ. a. Цвѣтущее растенiе, вынутое изъ почвы и разрѣзанное на двое, уменьш. b. Плодникъ и тычинки, 1/1 (по Эндересъ).

Tulipa suaveolens Roth (catal. bot. I. pag. 45; — **T. hortulanorum** Wender, in Otto & Dietrich, Allg. Gartenz. VI. 1838. pag. 71). **Душистый тюльпанъ** (рис. 265). Родина — юго-восточная Европа, Востокъ и средняя Азiя. Листья сизо-зеленые, голые или коротко-пушистые (особенно у среднеазiатскихъ формъ). Цвѣтоносъ пушистый, шершавый. Цвѣты душистые. Доли околоцвѣтника отъ 1½ до 3 дюйм. длины. Тычинки короче пестика. Отъ 6 до 24 дюйм. вышины и выше; среднеазiатскiя формы бываютъ иногда весьма значительныхъ размѣровъ. У **настоящаго душистаго тюльпана** (рис. 265) всѣ доли околоцвѣтника продолговатыя, острыя; у **итальянскаго тюльпана—strangulata** (Reboul, pr. sp., nonn. sp. Tul. pag. 6;—**T. scabriscapa** Fox-Strangways, in bot. reg. tab. 1990;—**T. Bonarotiana** Reboul,

nonn. sp Tul. pag. 7; Sweet, fl. gard. ser. 2. tab. 116; —**T. variopicta** Reboul, sel. sp. Tul. pag. 7;—**T. neglecta** Reboul, sel. sp. Tul. pag. 7)—наружныя доли продолговатыя, острыя, внутреннія болѣе или менѣе яйцевидныя, съ закругленной, остроконечной верхушкой и цвѣты менѣе раскрывающіеся; у **пушистаго тюльпана**—∞**pubescens** (Willdenow, pr. sp., enum. hort. berol. suppl. pag. 17; Sweet. pr. sp., fl. gard. ser. 1. tab. 78)—всѣ доли болѣе или менѣе яйцевидныя, съ закругленной остроконечной верхушкой. **Настоящій душистый итальянскій** и **пушистый тюльпаны** связаны многочисленными пере-

Рис. 262. Tulipa Gesneriana. Обыкновенный поздній тюльпанъ. 4 цвѣтка, 1 бутонъ и верхушки листьевъ, уменьш. (по Вильморену).

Рис. 263. Tulipa Gesneriana. Обыкновенный ранній тюльпанъ. 3 цвѣтущихъ растенія, уменьш. (по Вильморену).

Рис. 264. Tulipa Gesneriana. fl. pl. Обыкновенный махровый тюльпанъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Отрѣзанный цвѣтокъ, уменьш. (по Вильморену).

Рис. 265. Tulipa suaveolens. Настоящій душистый тюльпанъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, 1/4. Цвѣтокъ и верхушка листа, 1/2.

ходными формами, такъ что невозможно провести между ними рѣзкой границы; **пушистый тюльпанъ**—гибридная культурная форма, промежуточная по признакамъ между **настоящимъ душистымъ** и **обыкновеннымъ тюльпаномъ**, нигдѣ не найденная дикорастущей. Цвѣты родоначальной формы свѣтяще-шарлахово-красные, часто съ золотисто-желтыми или пурпуровыми полосами. Садовые сорта бываютъ всѣхъ оттѣнковъ краснаго, желтаго и бѣлаго цвѣтовъ, одноцвѣтные или двуцвѣтные.

Культивируется очень много разныхъ сортовъ душистаго тюльпана, и большинство сортовъ, пристанавливаемыхъ для выгонки, примыкаетъ (по признакамъ) именно къ этому виду, хотя многіе изъ нихъ, несомнѣнно, гибриднаго происхожденія. Отмѣтимъ слѣдующіе сорта:

a. Съ простыми цвѣтами.

Duc van Tholl. Группа сортовъ, извѣстныхъ подъ общимъ названіемъ „duc van Tholl"—**герцогъ Толь,** заключаетъ въ себѣ ранніе, низкорослые сорта. Сравнительно невзрачный родоначальный сортъ; **обыкновенный duc van Tholl** (красный съ желтымъ)—самый ранній изъ всѣхъ. Его красивые производные бѣлаго, чисто-желтаго, золотисто-пестраго, блѣдно-розоваго, розово-пестраго, огненно-краснаго, темно-шарлахово-краснаго, кармазиннаго (**gloriosa**) или киноварнаго (**vermillon**) цвѣта, а также съ золотисто-пестрыми листьями; особенно красивъ **шарлахово-красный duc van Tholl.**

Кромѣ того, отмѣтимъ:

Artus. Темно-огненно-красный. Изъ болѣе позднихъ сортовъ.

Duc de Berlin. Красный съ желтымъ. Ранній.

Braut von Haarlem (**Bride of Haarlem**). Бѣлый съ краснымъ. Изъ сортовъ **пушистаго тюльпана.**

Claarmond. Бѣлый или красный съ бѣлымъ. Изъ болѣе позднихъ сортовъ **пушистаго тюльпана.**

Kanarienvogel. Свѣтло-желтый.

Duc Nieuwkerk (**duc major; duc Neukirch**). Красиво-ярко-краснаго цвѣта. Полуранній.

Duchesse de Parme. Красный съ желтымъ.

Roi Pépin. Шарлаховый съ бѣлымъ.

Pottebakker. Желтый, бѣлый или красный; также съ золотисто-пестрыми листьями. Поздній. Изъ сортовъ **пушистаго тюльпана.**

Proserpina. Темнорозовый. Ранній.

Vermillon brillant. Темно-киноварно-красный. Изъ болѣе позднихъ сортовъ.

b. *Съ махровыми цвѣтами.*

Le blason. Розовый.

La candeur. Крупный, сначала бѣлый, подъ конецъ розовый; также съ серебристо-или золотисто-пестрыми листьями. Очень красивый сортъ. Изъ болѣе позднихъ сортовъ.

Couronne des roses. Розовый.

Geel rose (**gelbe Rose; van Roos**). Желтый. Поздній.

Imperator rubrorum. Шарлахово-красный.

Rex rubrorum. Огненно-красный; также съ серебристо-пестрыми листьями.

Duc van Tholl fl. pl. & fl. semipl. Махровый герцогъ Толь. Красный съ желтымъ или шарлахово-красный; также съ серебристо-пестрыми листьями. Отличный ранній сортъ.

Tournesol. Красный съ желтымъ, желтый или красный (**el toreador**). Очень красивый, отличный ранній сортъ.

Duke of York. Красный, бѣлоокаймленный.

Tulipa Greigi Regel (in act. hort. petrop. II. pag. 438, 449; Gartenfl. XXII. 1873. pag. 290. tab. 773; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1873. tab. pag. 477;—**T. altaica** Pallas, in Sprengel, syst. veget. II. pag. 63 **karatavica**). **Тюльпанъ Грейга** (рис. 266). Родина—Туркестанъ. Листья съ продолговатыми бурыми пятнами, волнистые, голые или слегка рѣсничатые или слегка пушистые, по краямъ хрящеватые. Цвѣтоносъ пушистый, шершавый. Цвѣты распростерто-колокольчатые, слегка душистые. Доли околоцвѣтника отъ $1^1/_2$ до 3 дюйм. длины; всѣ доли яйцевидныя или обратнояйцевидныя, съ закругленной остроконечной верхушкой, пурпурово- или шарлахово-красныя съ темнымъ (черноватымъ), желтовато-окаймленнымъ пятномъ при основаніи, рѣже желтыя (**aurea**) съ черноватымъ пятномъ при основаніи. Тычинки и пестикъ почти одинаковой длины. Отъ 3 до 10 дюйм. вышины.—Это замѣчательно красивый тюльпанъ съ крупными красивыми цвѣтами и декоративными пятнистыми листьями. Въ культурѣ нѣжнѣе другихъ.

Рис. 266. Tulipa Greigi. Тюльпанъ Грейга. Верхушка цвѣтущаго стебля, $^1/_2$.

b. **Tulipanum.** Чешуйки луковицъ внутри всегда густо-шерстистыя.

Tulipa oculus solis St. Amans (in rec. soc. agron. agen. I. pag. 75;—**T. acutiflora** Poiret, encycl. VIII. pag. 134;—**T. agenensis** Dc., in Redouté, Lil. tab. 60* add.). **Тюльпанъ солнечное око**. Родина—южная Европа, Востокъ. Листья зеленые, голые. Цвѣтоносъ голый. Цвѣты безъ запаха. Доли околоцвѣтника продолговатыя, острыя, обыкновенно блестяще-шарлахово-красныя, рѣже розовыя или пурпуровыя, иногда желто-полосатыя, при основаніи

всегда съ темно-пурпуровымъ (черноватымъ), желто-окаймленнымъ пятномъ, отъ 2½ до 3 дюйм. длины. Отъ 10 до 24 дюйм. вышины.

Tulipa praecox Tenore (fl. nap. I. pag. 170; — **T. strangwaysiana** Reboul; — **T. oculus solis praecox**). **Ранній тюльпанъ**. Родина—южная Европа, Востокъ. Листья сизо-селеные или зеленые. Цвѣтоносъ голый. Цвѣты безъ запаха. Доли околоцвѣтника обыкновенно блестяще-шарлахово-красныя, рѣже пурпуровыя, при основаніи всегда съ темно-пурпуровымъ (черноватымъ), желто-окаймленнымъ пятномъ, отъ 2 до 3 дюйм. длины, наружныя—яйцевидно продолговатыя, острыя, на спинкѣ (снаружи) блѣдныя, на верхушкѣ пушистыя, внутреннія—уже, нѣсколько короче, съ остроконечной верхушкой; ширина долей варіируетъ; у **Raddi** (Reboul, pr. sp., nonpull. sp. Tulip. pag. 5) онѣ уже, у **Foxiana** (Reboul, pr. sp., select. sp. Tulip. pag. 2)—шире обыкновеннаго; обыкновенно наружныя доли отъ 1 до 1⅕ дюйм. ширины, отъ 4 до 16 дюйм. вышины. Цвѣтетъ 1½ недѣлями раньше **«солнечнаго ока»**.

Вслѣдъ за **гіацинтомъ**, тюльпаны занимаютъ второе мѣсто въ числѣ луковичныхъ растеній, пристанавливаемыхъ для выгонки. Почти всѣ они выносятъ нашъ петербургскій климатъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. Они цвѣтутъ весною. По отцвѣтеніи и отсыханіи листьевъ луковицы вынимаютъ изъ почвы и сохраняютъ въ сухомъ видѣ, а осенью сажаютъ снова въ гряды или клумбы.

Для ранней выгонки пригодны лучше другихъ: **душистый тюльпанъ (T. suaveolens), тюльпанъ Грейга (T. Greigi)** и **ранній тюльпанъ (T. praecox)** и ихъ производные. Они культивируются и выгоняются, вообще, какъ **гіацинты**, но поддаются выгонкѣ даже легче послѣднихъ. Наравнѣ съ гіацинтами, тюльпаны могутъ быть выгоняемы при сравнительно высокой температурѣ. Самые ранніе изъ нихъ—простые сорта изъ группы **«Duc van Tholl»**; очистивъ луковицы предварительно отъ сухихъ, бурыхъ, неплотно прилегающихъ наружныхъ покрововъ, ихъ сажаютъ по одиночкѣ или по 3—4 уже въ концѣ августа или въ началѣ сентября въ горшки и закапываютъ въ подвалѣ или въ холодномъ парникѣ въ землю, прикрывая горшки сверху на 1 дюймъ землею и защищая ихъ тщательно отъ мышей; въ октябрѣ ихъ пристанавливаютъ сначала въ холодныхъ, а въ ноябрѣ — въ теплыхъ комнатахъ, накрывая опрокинутымъ горшкомъ; тогда они расцвѣтаютъ уже въ исходѣ декабря. Другіе ранніе тюльпаны сажаютъ въ горшки одновременно съ **гіацинтами** и пристанавливаютъ въ декабрѣ сначала въ холодныхъ, а въ январѣ—въ теплыхъ комнатахъ. Сажаютъ по 3 луковицы въ 2½—3-вершковые горшки. Каждая луковица выпускаетъ, обыкновенно, только по одному цвѣтоносу. Во время гонки полезно частое обрызгиваніе холодною (!) водою. При ранней выгонкѣ случается довольно часто, что свернутыя верхушки мо-

лодыхъ листьевъ не расходятся сами на молодыхъ росткахъ; тогда разнимаютъ ихъ осторожно спинкою ножа или т. п. предметомъ. Тюльпаны особенно хороши и красивы, пока цвѣты еще не распустились окончательно, а такъ какъ они распускаются (и отцвѣтаютъ) въ теплой комнатѣ очень скоро, то лучше ставить ихъ на время цвѣтенія въ умѣренно-теплую, не жилую комнату.

«Солнечное око» (**T. oculus solis**), а также поздніе сорта **душистаго тюльпана** (**T. suaveolens**) пристанавливаютъ въ февралѣ, но, конечно, какъ ранніе, такъ и поздніе сорта могутъ быть пристанавливаемы съ успѣхомъ также и позже, а именно въ мартѣ или апрѣлѣ.

Выгнанныя луковицы тюльпановъ (какъ и **гіацинтовъ**) не годны для вторичной гонки на слѣдующій годъ.

Обыкновенный тюльпанъ (**T. Gesneriana**) не годенъ для ранней выгонки, но его можно выгнать къ апрѣлю; при этомъ горшки съ луковицами ставятся въ теплую комнату (для гонки) не раньше марта.

Vallota. Амарилисъ. Изъ **амариллевыхъ** (**Amaryllidaceae**). Къ этому роду относится только одинъ южно-африканскій видъ, отличающійся отъ **настоящаго амарилиса** (**Amaryllis**) по слѣдующимъ признакамъ. Полая (у **Amaryllis** — сплошная) стрѣлка несетъ отъ 2 до 6 цвѣтовъ. Околоцвѣтникъ почти правильный. Доли околоцвѣтника приподнятыя. Тычинки приподнятыя. Пестикъ слегка отогнутъ книзу. Сѣмена приплюснутыя (у **Amaryllis** — округлыя).

Vallota purpurea Herbert (app. pag. 29; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1882. tab. pag. 61; — **V. speciosa** Voss, in Vilmorin, Siebert & Voss, Blumengaertn. ed. 3. pag. 1010; — **Amaryllis purpurea** Aiton, hort. kew. I. pag. 417; — **Am. speciosa** L'Héritier, sert. angl. pag. 12; — **Crinum speciosum** L. fil., suppl. pag. 195; — **Cyrtanthus purpureus** Herbert, in bot. mag. sub tab. 2113). **Пурпуровый амарилисъ.** Родина — южная Африка. Листья линейные, темнозеленые. Цвѣты крупные, отъ 3 до 5 дюйм. въ поперечникѣ, ярко-шарлахово-красные, иногда (**magnifica**) въ зѣвѣ бѣловатые. Отъ 8 до 24 дюйм. вышины.

Пурпуровый амарилисъ цвѣтетъ осенью. Луковицы вѣчнозеленыя, покоящіяся зимою, однако, не теряющія при этомъ листьевъ. Ихъ сажаютъ (или пересаживаютъ) весною, когда начинается новый ростъ, по одиночкѣ въ горшки въ питательную рыхлую землю (въ дерновую землю съ примѣсью листовой и глинистой земли), при чемъ шейка луковицы должна оставаться надъ поверхностью. Лѣтомъ горшки можно выставлять на наружный подоконникъ или на балконъ. Въ періодъ развитія листьевъ ихъ поливаютъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Зимою, по отцвѣтеніи, ихъ ставятъ въ умѣренно-теплую или прохладную комнату и поливаютъ весьма умѣренно. Луковицы образуютъ въ изобиліи луковицъ-дѣтокъ, служащихъ для размноженія; лишнія дѣтки отламываютъ заблаго-

временно, чтобы онѣ не истощали материнской луковицы, но также дѣтки, предназначаемыя для размноженія, снимаютъ по возможности раньше и сажаютъ въ маленькіе горшки.

Veltheimia. Вельтгеймія. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae)**. Сюда относятся 3 южно-африканскихъ вида, изъ которыхъ культивируется преимущественно: —

Veltheimia viridifolia Jacquin (hort. Schoenbr. I. pag. 41, tab. 78; — **V. viridiflora** auct.; — **V. capensis** Dc., in Redouté, Lil. IV. tab. 193; — **Aletris capensis** L., syst. ed. 10. pag. 985). **Зеленая вельтгеймія** (рис. 267). Родина — южная Африка. Листья зеленые. Околоцвѣтникъ блѣдно-красный или желтоватый, пятнистый, отъ 1½ до 1⅘ дюйм. длины; доли зеленоватыя. Отъ ½ до 1½ арш. вышины.

Рис. 267. Veltheimia viridifolia. Зеленая вельтгеймія. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, $^1/_1$.

Луковицы этого красиваго растенія сажаютъ (или пересаживаютъ) въ сентябрѣ по одиночкѣ въ 3½—4-вершковые горшки въ смѣсь парниковой и листовой земли съ примѣсью песка, при чемъ шейка луковицы должна остаться надъ поверхностью. Горшки ставятъ на подоконникъ умѣренно-теплой или прохладной комнаты, гдѣ вельтгеймія расцвѣтаетъ во второй половинѣ зимы (обыкновенно въ февралѣ или мартѣ). Лѣтомъ ихъ можно выставить на открытый воздухъ. Въ іюлѣ наступаетъ періодъ покоя; тогда прекращаютъ поливку и содержатъ луковицы сухими до сентября, однако, не вынимая ихъ изъ земли. Ихъ размножаютъ, обыкновенно, луковицами-дѣтками, образующимися въ небольшомъ количествѣ и снимаемыми только на второй или третій годъ; практикуется также размноженіе сѣменами; сѣмена всходятъ хорошо, но сѣянцы растутъ медленно и цвѣтутъ только на 5 или 6 году.

3. Списокъ красивоцвѣтущихъ клубневыхъ растеній, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ.

Anemone. Анемонъ. Изъ **лютиковыхъ (Ranunculaceae)**. Изъ многочисленныхъ представителей этого обширнаго рода сравнительно немногіе

имѣютъ клубневидное корневище, и всѣ они относятся къ двумъ отрядамъ подрода **настоящаго анемона (Euanemone)**.

α. **Anemonanthea**. Плоды голые или щетинисто-волосистые.

Anemone apennina L. (sp. pl. pag. 541; Gartenfl. XII. tab. 419, pag. 370; «Вѣстн. Р. О. С.» 1863. tab. 145, pag. 287). **Апеннинскій анемонъ.** Родина — южная Европа. Листочки околоцвѣтника красиво-голубого цвѣта, рѣже бѣлые (**alba**), снаружи болѣе или менѣе прижато-волосистые. Культивируется также махровая форма (**fl. pl.**). Отъ 3 до 10 дюйм. вышины.

Anemone blanda Schott & Kotchy (in oesterr. bot. Wochenbl. IV. 1854. pag. 129;—**An. apennina** auct. orient., ex. Boissier, fl. orient. I. pag. 13). **Нѣжный анемонъ.** Родина — Востокъ. Листочки околоцвѣтника красиво-свѣтло- или- темно-голубого цвѣта, рѣже бѣлые (**cypriana**), снаружи голые.

Рис. 268. Anemone coronaria. Простой вѣнечный анемонъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, $^1/_4$. Верхушка цвѣтущаго стебля, $^1/_2$.

Рис. 269. Anemone coronaria fl. pl. Обыкновенный махровый вѣнечный анемонъ. Верхушки 4-хъ цвѣтущихъ стеблей (3 цвѣтка и 1 бутонъ), $^1/_2$.

β. **Eriocephalus.** Плоды шерстисто-пушистые.

Anemone coronaria L. (sp. pl. pag. 539; — **An. versicolor** Jordan, pugill. 1852. pag. 1). **Вѣнечный анемонъ** (рис. 268, 269). Родина — средиземноморская область. Стеблевые листья многораздѣльные. Широко-овальныхъ листочковъ околоцвѣтника у простыхъ (не махровыхъ) формъ, обыкновенно, отъ 6 до 8 (рис. 268). Окраска цвѣтовъ типичной формы пур-

пуровая, у садовыхъ сортовъ она сильно варіируетъ. Отъ $1^{1}/_{5}$ до 14 дюйм. вышины.

Культивируется очень много садовыхъ сортовъ вѣнечнаго анемона, изъ которыхъ очень многіе гибриднаго происхожденія (**Anemone coronaria** L. ∞ **hortensis** L.; — ∞ **Anemone coronaria**×**hybrida**); они бываютъ всевозможныхъ оттѣнковъ краснаго, розоваго, пурпуроваго, фіолетоваго или голубого, рѣже желтоватаго цвѣта, одноцвѣтные или двуцвѣтные (пестрые), простые или махровые. Простые расцвѣтаютъ ранѣе махровыхъ. Различаютъ въ садоводствѣ три группы махровыхъ сортовъ: —

a) **Обыкновенные махровые сорта—fl. pl.** (рис. 269). Внутренніе листки околоцвѣтника, представляющіе собою лепестковидно-перерожденныя (метаморфизированныя) тычиночныя нити, мельче наружныхъ настоящихъ листковъ околоцвѣтника.

b) **Крупные махровые сорта—fl. pl. „Caen“.** Растеніе высокорослое; цвѣты чрезвычайно крупные. Изъ сюда относящихся сортовъ отмѣтимъ (по Фосу): **Laetitia** (наружные листки околоцвѣтника бѣлые, внутренніе розовые или карминные).

c) **Хризантемовидные махровые сорта—fl. pl. chrysanthemiflora.** Наружные и внутренніе листки околоцвѣтника одинаковой величины, формы и цвѣта. Изъ сюда относящихся сортовъ отмѣтимъ (по Фосу): **étoile de Brétagne** (лиловорозовый); **gloire de Nantes** (фіолетовый): **brillante** (кармазинно-красный); **regina Margherita** (нѣжно розовый).

Рис. 270. Anemone hortensis fl. pl. Махровый расписной анемонъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

Anemone hortensis L. (sp. pl. pag. 540;—**An. stellata** Lamarck, encycl. I. pag. 166;—**An. versicolor** Salisbury, prodr. pag. 371;—**An. pavonina** Lamarck, encycl. I. pag. 166). **Расписной анемонъ** (рис. 270). Родина — средиземноморская область. Стеблевые листья цѣльные или слегка надрѣзные. Узко-ланцетныхъ листочковъ околоцвѣтника, обыкновенно, отъ 10 до 15. Цвѣты, обыкновенно, двуцвѣтные, у типичной формы снаружи бѣловатые, внутри розовые, у садовыхъ сортовъ разныхъ оттѣнковъ розоваго, фіолетоваго, кармазиннаго, киноварнаго, бѣлаго или т. п. цвѣтовъ, простые, полумахровые (**fl. semipl.**) или махровые (**fl. pl.**; рис. 270), сравнительно рѣдко одноцвѣтные. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Anemone fulgens J. Gay (in. Dc., prodr. I. pag. 18:—**An. hortensis** Thore,

Chlor. Land. pag. 238;—**An. pavonina** Loiseleur-Deslongchamps, ex Dc., prodr. I. pag. 18;—**An. pavonina** Dc. β **fulgens**). **Анемонъ павлиній глазокъ.** Родина — южная Франція. Стеблевые листья цѣльные или слегка надрѣзные. Ланцетныхъ, кверху расширяющихся листьевъ околоцвѣтника, обыкновенно, отъ 10 до 15. Цвѣты, обыкновенно, одноцвѣтные, блестяще-огненно-шарлаховокрасные. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Апеннинскій анемонъ (**Anemone apennina**) зимуетъ въ Петербургѣ въ грунту подъ зимней покрышкой; остальные вышеперечисленные виды не выносятъ петербургскаго климата. Всѣ они начинаютъ цвѣсти весною; **садовые анемоны** (**вѣнечный** и **расписной анемоны** и **павлиній глазокъ: Anem. coronaria. hortensis** & **fulgens**) продолжаютъ цвѣсти также лѣтомъ.

Клубни **садовыхъ анемоновъ** продаются въ сѣменныхъ магазинахъ за недорогую цѣну. Хорошо развитые экземпляры клубней сажаются для выгонки осенью по 3 или по 4 (не больше 8) въ 2½—3-вершковые горшки въ питательную рыхлую землю (напр. въ смѣсь 2 частей глинистой дерновой и 1 части вересковой или листовой земли съ примѣсью небольшого количества песка или въ песчаную питательную парниковую землю и т. п.). Клубни анемоновъ очень ломки, и поэтому надо обращаться съ ними при посадкѣ осторожно. Время посадки зависитъ отъ того, когда желаютъ имѣть въ цвѣту анемоны. Первую партію сажаютъ въ сентябрѣ, слѣдующія въ октябрѣ и ноябрѣ, послѣднюю въ началѣ декабря. Передъ посадкой кладутъ клубни на сутки въ воду или, лучше, на нѣсколько дней въ влажный песокъ. Вслѣдъ за посадкой, горшки ставятъ въ холодное помѣщеніе на свѣтлое, солнечное мѣсто, гдѣ они расцвѣтаютъ, при средней температурѣ, въ помѣщеніи отъ 2 до 5° по Р., въ мартѣ и апрѣлѣ. Послѣ цвѣтенія продолжаютъ осторожно и умѣренно поливать, пока листья не засохнутъ совсѣмъ и сѣмена не созрѣютъ; осторожность нужна для того, чтобы клубни не загнили. По отсыханіи листьевъ, ихъ переносятъ въ совершенно сухое мѣсто, гдѣ оставляютъ, примѣрно, до исхода августа; въ это время вынимаютъ клубни изъ земли и держатъ до осени въ бумажномъ картузѣ, безъ земли, въ сухой комнатѣ. До посадки для выгонки клубни должны пролежать въ сухомъ помѣщеніи, по крайней мѣрѣ, 2 мѣсяца. Въ сухомъ видѣ клубни сохраняютъ жизненность въ теченіе цѣлаго года и даже дольше. Для посадки выбираютъ самые крупные клубни, а болѣе слабые кладутъ въ сухую землю и сажаютъ въ мартѣ въ горшки, чтобы подготовить ихъ къ цвѣтенію въ слѣдующемъ году. Для ранней выгонки въ теплыхъ (жилыхъ) комнатахъ **садовые анемоны** не годны. Размножаютъ ихъ дѣленіемъ клубней, клубнями-дѣтками или сѣменами.

Апеннинскій и **нѣжный анемоны** (**An. apennina** & **blanda**) выгоняются такъ же, какъ **садовые**, но клубни сажаются раньше въ горшки (въ

августѣ) и предварительное сохраненіе клубней безъ земли въ теченіе не менѣе 2 мѣсяцевъ—необязательно. Они расцвѣтаютъ въ прохладной комнатѣ раньше **садовыхъ анемоновъ**, а именно: **апеннинскій анемонъ (An. apennina)**—часто уже въ январѣ (обыкновенно въ февралѣ), а **нѣжный анемонъ (An. blanda)**—иногда даже уже въ ноябрѣ. Въ прохладной комнатѣ, при температурѣ отъ 2 до 8° (4—6°) по Р. цвѣтеніе можетъ продолжаться до весны.

Arum. Аронникъ. Изъ **аронниковыхъ (Aroideae)**. Въ каталогахъ торгующихъ садовниковъ предлагаются клубни разныхъ видовъ этого рода, но мы не можемъ рекомендовать ихъ для выгонки въ комнатахъ въ виду непріятнаго запаха цвѣтовъ. Впрочемъ, нѣкоторые виды этого рода очень красивы, особенно:—

Arum palaestinum Boissier (diagn. ser. 1. XIII. pag. 6) var. **sancta (Ar. sanctum** hort.; Вѣстн. И. Р. О С. 1890, стр. 493, табл. 21 & 22, sub **Ar. detruncatum conophalloides**). **Темный палестинскій аронникъ.** Родина—востокъ. Поволока (окружающая початокъ) темно-пурпуровая.—Клубни сажаются осенью въ горшки. Культивируется въ прохладной комнатѣ. Въ періодъ роста требуетъ обильной поливки. Цвѣтетъ весною. Покоится лѣтомъ.

Рис. 271. Arum palaestinum sanctum. Темный палестинскій аронникъ. Цвѣтущее растеніе, 1/4.

Примѣчаніе. Въ общежитіи очень многіе представители **аронниковыхъ** извѣстны подъ названіемъ **«арумъ»**, особенно: **Alocasia macrorhiza, indica & odora** (см. ч. II. вып. 1. изд. 2. стр. 60—61), не имѣющіе клубней.

Begonia. Бегонія. Изъ **бегоніевыхъ (Begoniaceae)**. Клубненосные виды этого обширнаго рода разсмотрѣны въ другой части этого сочиненія (ч. II. вып. 1. изд. 2. стр. 140—149).

Canna. Канна. Изъ **марантовыхъ (Scitamineae)**. См. ч. II. вып. 1. изд. 2. стр. 210—214.

Corydalis. Кокорочка. Изъ **маковыхъ (Papaveraceae)**. Изъ числа многочисленныхъ видовъ этого рода отмѣтимъ для выгонки слѣдующіе:

Corydalis Kolpakowskiana Regel (in act. hort. petrop. V. pag. 633; Gartenfl. XXVII. 1878, pag. 261. tab. 948). **Кокорочка Колпаковскаго.** Родина—Туркестанъ.

Клубень сплошной, корневой. Стебель развѣтвленный, при основанiи съ низовымъ листомъ, несетъ многочисленные супротивные или кружковые стеблевые листья и много рѣдкихъ, удлиненныхъ, развѣсистыхъ кистей. Прицвѣтники цѣльные. Цвѣты розовые, бѣловатые или темно-пурпуровые. Отъ 6 до 8 дюйм. вышины.

Corydalis solida. Swartz (in swensk bot. VIII. 1819. pag. 531;—**Cor. bulbosa** Dc., fl. franç. IV. pag. 637;—**Cor. digitata** Persoon, syn. pl. II. pag. 269;—**Cor. Halleri** Willdenow, enum. pl. hort. berol. pag. 740;—**Fumaria bulbosa** L. [ex part.], sp. pl. pag. 699;—**Fumaria Halleri** Willdenow, fl. berol. prodr. pag. 229). **Плотная кокорочка** (рис. 272). Родина — Европа. Клубень сплошной, корневой. Стебель обыкновенно простой, двулистный, при основанiи съ низовымъ листомъ. Кисть прямо-стоячая. Прицвѣтники лапчато-надрѣзные. Цвѣты мутно-пурпуровые или лиловые, снизу бѣловатые, рѣже бѣлые. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Рис. 272. 1—8. Corydalis solida. Плотная кокорочка. 1. Верхушка цвѣтущаго стебля съ 1 листомъ, $^1/_1$. 2. Клубень и основанiе стебля съ низовымъ листомъ (v.), $^1/_1$. 3. Дiаграмма цвѣтка. 4. Кончикъ наружнаго листочка околоцвѣтника съ пучкомъ сросшихся тычинокъ, увелич. 2. 5. Раскрывшiйся плодъ. 6. Разрѣзъ черезъ мѣсто сростанiя наружныхъ (a.a.) и внутреннихъ (b.b.) листочковъ околоцвѣтника и тычинокъ (c.c.). 7. Сѣмя, увелич. 8. Цвѣтокъ въ продольномъ разрѣзѣ, увелич. 2. 9. Corydalis cava. Полая кокорочка. Цвѣтокъ съ цвѣтоножечкой (мѣсто прикрѣпленiя—c), прицвѣтникомъ и частью главнаго цвѣтоноса, $^1/_1$ (по Карстену).

Рис. 273. Corydalis bracteata. Прицвѣтниковая кокорочка. Цвѣтущее растенiе, вынутое изъ почвы, уменьш. Цвѣтокъ съ цвѣтоножкой, прицвѣтникомъ и частью цвѣтоноса, $^2/_3$.

Corydalis bracteata Persoon (syn. pl. II. pag. 269; Gartenfl. 1865. XIV. pag. 196, tab. 476;—**Fumaria bracteata** Stephan, ex Willdenow, sp. pl. III. pag. 858). **Прицвѣтниковая кокорочка** (рис. 273, 274). Родина—южная Сибирь. Клубень сплошной, корневой. Стебель простой, двулистный, при основанiи съ низовымъ листомъ. Кисть прямостоячая. Прицвѣтники лапчато-надрѣзные. Цвѣты блѣдно- или золотисто-желтые. Отъ 7 до 15 дюйм. вышины.

Corydalis nobilis Persoon (syn. pl. II. pag. 269;—**Fumaria nobilis** L., syst. veget. ed. 12, pag. 469). **Благородная кокорочка** (рис. 275). Родина—Алтай. Клубень ломкій, мясистый стебель при основаніи безъ низового листа. Кисть густая. Прицвѣтники цѣльные или надрѣзные. Цвѣты блѣдно- или золотисто-желтые съ черными кончиками. Отъ 12 до 16 дюйм. вышины. Образуетъ большіе кусты съ многочисленными стеблями.

Corydalis cava Schweigger & Koerte (fl. erlang. II, pag. 44;—**Corydalis tuberosa** Dc., fl. franç IV. pag. 637;—**Fumaria bulbosa** L. [ex part.], sp. pl. pag. 699;—**Fumaria cava** Miller, gard. dict. ed. 8, № 7). **Полая кокорочка** (рис. 272). Родина—Европа. Клубень стеблевой, отмираетъ съ нижняго конца, становится скоро снизу полымъ. Стебель обыкновенно простой, 2-листный, при основаніи безъ низового листа. Прицвѣтники цѣльные. Цвѣты пурпуровые, рѣже бѣлые (**albiflora**—Gartenfl. 1876, XXV, pag. 227, tab. 874; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1876, табл. стр. 367). Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.

Всѣ вышеописанные виды зимуютъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ, нѣко-

Рис. 274. Corydalis bracteata. Прицвѣтниковая кокорочка. Верхушка цвѣтущаго стебля, ²/₅. Цвѣтокъ, ⁴/₅.

Рис. 275. Corydalis nobilis. Благородная кокорочка. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ и плодъ, ¹/₁.

торые изъ нихъ (особенно **Coryd. bracteata**) даже легко дичаютъ. Они выгоняются, вообще, какъ **Bulbocodium** (см. стр. 398), но требуютъ рыхлой земли, состоящей изъ листовой и торфяной. По отцвѣтеніи помѣщаютъ ихъ въ холодной комнатѣ, защищенной отъ дождя, и продолжаютъ поливать по немногу нѣсколько разъ въ мѣсяцъ, пока не отсохнутъ листья, а затѣмъ ихъ помѣщаютъ въ мѣстѣ, защищенномъ отъ дождя. Въ сентябрѣ или октябрѣ обчищаютъ клубни и сажаютъ въ глинистую дерновую землю, смѣшанную съ листовою или торфяною и пескомъ. До января сохраняютъ ихъ въ холодной комнатѣ, защищенной отъ мороза, затѣмъ ихъ помѣщаютъ въ комнатѣ съ 3—6° по Р., а когда начинаютъ распускаться молодые побѣги, ихъ ставятъ на солнечный подоконникъ и поливаютъ по мѣрѣ высыханія кома. При такихъ условіяхъ цвѣты распускаются въ февралѣ или мартѣ. Размножаются сѣменами.

Crocus. Шафранъ. Изъ **касатиковыхъ (Iridaceae).** Изъ многочисленныхъ видовъ этого рода для выгонки годны только цвѣтущіе весною; отмѣтимъ изъ нихъ слѣдующіе:

Sect. **Involucrati.** При основаніи цвѣточной стрѣлки находится основное цвѣточное покрывало (въ видѣ листового влагалища), окружающее только цвѣточную стрѣлку и исходящее изъ вершины луковицеобразнаго клубня. Листья остаются снаружи этого покрывала и скрываютъ его своими наружными листовыми влагалищами.

Crocus Imperati Tenore (mem. sull. sp. e var. Crocchi fl. napol. tab. 3; fl. napol. III. pag. 411). **Шафранъ Императи** (рис. 276). Родина—Италія. Покровъ клубня параллельно-волокнистый, только ближе къ верхушкѣ слегка сѣтчатый. Спеціальное цвѣточное покрывало (листовыя влагалища исходящія изъ вершины цвѣточной стрѣлки при основаніи цвѣточной трубочки или плодника) 1- или 2-листное. Рыльца на верхушкѣ обыкновенно яснобахромчато-раздѣльныя. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ голый, наружныя доли снаружи блѣдно-красновато-желтоватыя, обыкновенно съ темно-фіолетовыми полосками, внутреннія—свѣтло-пурпуровыя или розовыя, рѣже бѣлыя.

Рис. 276. Crocus Imperati. Шафранъ Императи. Группа цвѣтущихъ растеній. Уменьш.

Crocus versicolor Ker-Gawler (in bot. mag. tab. 1110). **Разноцвѣтный шафранъ.** Родина—южная Франція. Покровъ клубня параллельно-волокнистый. Спеціальное цвѣточное покрывало 1-листное. Рыльца цѣльныя, не расходящіяся. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ голый; наружныя и внутреннія доли одинаковой окраски, разныхъ оттѣнковъ пурпуроваго или пурпуроватаго цвѣта или бѣлыя, часто пурпурово-полосатыя или пятнистыя.

Crocus banaticus Heuffel (in Flora XVIII. 1835. pag. 255;—**Cr. veluchensis** hort. [nec Herbert]; Schott. in bot. Zeitg. IX. 1851. pag. 281; Baker, in bot. mag. 6197). **Венгерскій шафранъ.** Родина — Венгрія. Покровъ клубня тонко-сѣтчато-волокнистый. Спеціальное цвѣточное покрывало 1-листное. Рыльца слегка бахромчатыя. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ голый; наружныя и внутреннія доли одинаковой окраски, разныхъ оттѣнковъ пурпуроваго (преимущественно темно-пурпуроваго) цвѣта, рѣдко бѣлыя.

Crocus vernus Allioni (fl. pedemont. I. pag. 84). **Весенній шафранъ** (рис. 277, 278, 279; см. также рис. 107 на стр. 214). Родина—

Рис. 277. Crocus vernus albiflorus. Дикій мелкоцвѣтный весенній шафранъ. Группа цвѣтущихъ растеній, вынутая изъ почвы, уменьш. Верхушка цвѣтущей стрѣлки, $^1/_1$.

Рис. 278. Crocus vernus grandiflorus. Крупноцвѣтный весенній шафранъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, уменьш. Пестикъ и верхушка цвѣточной стрѣлки, $^1/_1$.

средняя и южная Европа. Покровъ клубня тонко-сѣтчато-волокнистый. Спеціальное цвѣточное покрывало 1-листное. Рыльца цѣльныя или на верхушкѣ слегка бахромчатыя (см. рис. 278), обыкновенно превышаютъ тычинки, иногда же (у мелкоцвѣтныхъ дикорастущихъ формъ: **albiflorus** Kitaibel, pr. sp., ex Schultes, Oestr. Flor. I. ed. 2. pag. 101 (см. рис. 277) и **siculus** Tineo, pr. sp., in Gussone, suppl. fl. sicul. prodr. I. pag. 7), наоборотъ, короче тычинокъ. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ пушистый, наружныя и внутреннія доли обыкновенно одинаковой окраски, всевозможныхъ оттѣнковъ

лиловаго или пурпуроваго цвѣта или бѣлыя, одноцвѣтныя, полосатыя или пятнистыя; окраска внутренней стороны обыкновенно отличается отъ наружной; однако, она никогда не бываетъ желтаго цвѣта. Величина долей варіируетъ отъ $^1/_2$ дюйма (**siculus**) и 1 дюйма (**albiflorus**;—см. рис. 277) до 2 дюйм. длины (**grandiflorus** Hegetschweiler, Fl. d. Schweiz pag. 41;—см. рис. 278, 279).

Sect. **Nudiflori**. Основного цвѣточнаго покрывала нѣтъ.

Crocus reticulatus Marschall a Bieberstein (fl. taur.-cauc. I. pag. 28; — **Cr. variegatus** Hoppe & Hornschuch, Tageb. Reis. adriat. Meer. pag. 187). **Сѣтчатый шафранъ.** Родина—восточная часть средиземноморской области. Покровъ клубня грубо-сѣтчато-волокнистый. Спеціальное цвѣточное покрывало 2-листное. Рыльца почти цѣльныя. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ голый, доли бѣлыя, блѣдно- или темно-лиловыя, снаружи съ пурпуровыми пятнами или полосками.

Рис. 279. Crocus vernus grandiflorus. Крупноцвѣтный весенній шафранъ. Околоцвѣтникъ съ тычинками, разрѣзанный вдоль и расправленный, совнутри, $^1/_2$.

Crocus aureus Sibthorp & Smith (fl. graec. prodr. I. pag. 24. tab. 35:—**Cr. maesiacus** Ker-Gawler, in bot-mag. sub. tab. 652;—**Cr. luteus** Lamarck, tabl. encycl. I. pag. 106; — **Cr. flavus** Haworth, in trans. hort. soc. I. pag. 133). **Желтый шафранъ** (рис. 280). Родина—восточная часть средиземноморской области. Покровъ клубня параллельно-волокнистый. Спеціальное цвѣточное покрывало 2-листное. Рыльца цѣльныя. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ голый, доли оранжево-желтыя, рѣже сѣрно-желтыя (**sulphureus** Ker-Gawler, pr. sp., in bot. mag. tab. 938, 1384) или млечно-желтыя (**lacteus** Sabine, pr. sp., in trans. hort. soc. VII. 1830. pag. 432). — Сюда же примыкаетъ: **Crocus alatavicus** Regel & Semenow (in bull. soc. nat. Moscou. XLI. 1868. I. pag. 434; Gartenfe. 1877. XXVI. pag. 193, tab. 903; Вѣстн. И. Р. О. С. 1877. стр. табл. 474). Родина—Туркестанъ, Сибирь. Доли околоцвѣтника бѣлыя, снаружи блѣдно-лиловыя или грязно-пурпуроватыя.

Crocus biflorus Miller (gard. dict. ed. 8. № 4). **Двуцвѣтковый шафранъ.** Родина—средиземноморская область. Покровъ клубня кожистый, отламывающійся при основаніи по правильной круговой линіи и распадающійся на нѣсколько колечекъ. Спеціальное цвѣточное покрывало 2-листное. Рыльца цѣльныя. Околоцвѣтникъ въ зѣвѣ слегка пушистый, желтоватый, доли разныхъ оттѣнковъ лиловаго цвѣта или бѣлые, наружныя доли снаружи обыкновенно пурпурово-полосатыя.

Въ садахъ культивируется очень большое число разныхъ сортовъ шафрановъ, цвѣтущихъ весною (такъ называемыхъ «весеннихъ» шафрановъ: см. рис. 281), изъ которыхъ многіе гибриднаго происхожденія. Они

примыкають, по признакамъ, преимущественно къ **весеннему шафрану** (∞ **Crocus vernus hybridus**: преимущественно лиловаго или бѣлаго цвѣта), къ **венгерскому шафрану** (∞ **Cr. banaticus hybridus**: преимущественно пурпуроваго цвѣта), къ **разноцвѣтному шафрану** (∞ **Cr. versicolor hybridus**: преимущественно пестрые) или къ **желтому шафрану** (∞ **Cr. aureus hybridus**: преимущественно желтаго цвѣта).

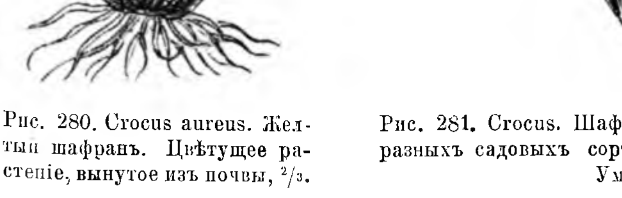


Рис. 280. Crocus aureus. Желтый шафранъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, 2/3.

Рис. 281. Crocus. Шафранъ. Букетъ изъ смѣси разныхъ садовыхъ сортовъ, цвѣтущихъ весною. Уменьш.

Изъ весеннихъ садовыхъ сортовъ шафрана отмѣтимъ для выгонки (по Герту):

a. Съ лиловыми или пурпуровыми цвѣтами:

Brunel.
Sir JohnFranklin.
Othello.
David Rizzio.
Grande Vedette.

b. Съ пестрыми цвѣтами:

Albion.
La majestueuse.
Comtesse de Morny.
Sir Walter Scott.

c. Съ бѣлыми цвѣтами:

Braut von Abydos.
Caroline Chisholm.
Montblanc.
La neige.
Maria Stuart.
Queen Victoria.

d. Съ желтыми цвѣтами:

Grosse gelbe.

Всѣ вышеописанные виды зимуютъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой и цвѣтутъ рано весною (въ апрѣлѣ). Раньше другихъ расцвѣтаютъ обыкновенно: **Cr. Imperati** и **Cr. banaticus** (особенно же **Cr. alatavicus** Regel & Semenow — изъ туркестанскихъ видовъ), позже другихъ—**Cr. aureus.**

«Весенніе» шафраны (цвѣтущіе весною) хорошо поддаются выгонкѣ, между тѣмъ какъ «осенніе» (цвѣтущіе осенью) не годны для выгонки.

Хорошо развитые луковицеобразные клубни шафрановъ (см. стр. 214—215) сажаютъ въ исходѣ августа или въ сентябрѣ по 6—8 въ $2^1/_2$—3-вершковые горшки въ слегка влажную песчаную (рыхлую) парниковую или питательную садовую землю, зарывая ихъ на 1—2 дюйм. въ землю, и ставятъ въ прохладное, защищенное отъ мороза помѣщеніе. Укоренившіеся клубни переносятъ въ декабрѣ въ прохладную комнату (темпер. отъ 3 до 6° по Р.) и начинаютъ поливать довольно обильно. Когда покажутся цвѣточныя почки, въ январѣ или февралѣ, ихъ переносятъ въ умѣренно-теплую комнату (темпер. 10—12° по Р.) и ставятъ на свѣтлый, солнечный подоконникъ. Надо остерегаться вносить шафраны въ тепло раньше времени, иначе, кромѣ листвы, ничего не получится. Въ теплой комнатѣ (средн. темп. 15° по Р.) выгонять ихъ не слѣдуетъ. Кромѣ надлежащей температуры (при темпер. ниже 8° по Р. цвѣты не развиваются), для успѣшнаго развитія шафрановъ, необходимо также обильное освѣщеніе. Очень полезно обрызгиваніе выгоняемыхъ шафрановъ водою. Выдержанные предварительно надлежащимъ образомъ въ прохладной комнатѣ, шафраны распускаютъ свои цвѣты въ свѣтлой умѣренно-теплой комнатѣ очень скоро (часто въ нѣсколько дней). Ихъ цвѣты распускаются только въ свѣтлую погоду, ночью они всегда закрыты. Въ теплой комнатѣ цвѣтеніе продолжается очень недолго, и цвѣты отсыхаютъ уже въ 1—2 недѣли; въ умѣренно-теплой комнатѣ цвѣтеніе можетъ продолжаться 1—$1^1/_2$ мѣсяца. Отцвѣтшіе шафраны не стоитъ пристанавливать вторично въ слѣдующемъ году, потому что молодые клубни (старые отмираютъ;—см. стр. 114—115) развиваются на выгоняемыхъ экземплярахъ недостаточно совершенно, чтобы давать хорошіе результаты при гонкѣ. Поэтому сажаютъ отцвѣтшіе клубни осенью въ грядки на откры-

томъ воздухѣ, зарывая ихъ приблизительно на 3 дюйма въ землю. Размножаютъ ихъ луковицами-дѣтками.

Cyclamen. Дряква. Изъ **первоцвѣтныхъ (Primulaceae)**. Характерно для этого рода его плоское клубневидное корневище. Трубочка вѣнчика заканчивается утолщеннымъ зѣвомъ; доли вѣнчика загнуты назадъ. Видовъ всего около 10; они распространены въ горныхъ лѣсахъ средней Европы и средиземноморской области.

а. Зѣвъ заканчивается правильной кольцеобразной линіей, безъ неровностей.

Cyclamen Coum Miller (gard. dict. ed. 8 № 6; Gartenfl. 1862. XI. pag. 284. tab. 370; «Вѣсн. Р. О. С.» 1862, стр. 338, табл. 96;—**Cycl. vernum**. Sweet, brit. fl. gard. ser. 1. I. tab. 9). **Восточная дряква** (рис. 282). Родина—Малая Азія, Кавказъ, Персія. Листья округлые или яйцевидно-округлые съ слегка заостренной верхушкой (**ibericum**); основаніе сердцевидное (выемка острая): основныя лопасти сближенныя; края цѣльные или слегка мелко-зазубренные; сверху темнозеленые, обыкновенно съ свѣтлозеленымъ рисункомъ; снизу красные. Доли чашечки ланцетныя. Цвѣты безъ запаха, сравнительно мелкіе, розовые, пурпурово-красные или карминно-красные, рѣже бѣлые или красновато-бѣлые, надъ зѣвомъ темнокрасно-пятнистые (**album**;—**Atkinsi** hort., pr. sp.). Цвѣтоножки заворачиваются по отцвѣтеніи въ спираль. Листья развиваются съ осени, цвѣтетъ рано весною или зимою. Отъ 3 до 6 дюйм. вышины.

Рис. 282. Cyclamen coum. Восточная дряква. Цвѣтущее растеніе. Уменьш.

Къ **восточной дряквѣ** примыкаетъ по признакамъ:—**Cyclamen europaeum** L. (sp. pl. pag. 145). **Европейская дряква**. Родина—Европа. Доли чашечки короткія, яйцевидныя, острыя; ширина ихъ превышаетъ длину или равняется ей. Цвѣты розовые, рѣже бѣлые (**album**), слегка душистые. Цвѣты и листья развиваются одновременно осенью. Листья такіе же, какъ у **C. Coum**. Отъ 3 до 6 дюйм. вышины. Для культуры въ комнатахъ не подходитъ.

Cyclamen latifolium Sibthorp & Smith (fl. graec. II. pag. 71. tab. 185). **Широколистная дряква**. Родина—Греція, Малая Азія. Листья яйцевидные или почти округлые, съ слегка заостренной верхушкой; основаніе сердце- или почковидное; основныя лопасти болѣе или менѣе расходящіяся; края неровно зубчато-зазубренные; сверху зеленые съ свѣтло-зеленымъ рисункомъ, снизу красноватые. Доли чашечки яйцевидныя. Цвѣты безъ запаха или душистые, крупнѣе, чѣмъ у **восточной дряквы**, у типичной формы розовые, въ зѣвѣ темнѣе. Цвѣтоножки по отцвѣтеніи не заворачиваются въ спираль. Цвѣтетъ весною или зимою; листья развиваются обыкновенно одновременно съ цвѣтами. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Къ этому виду относится: var. **persica** (Miller, pr. sp., gard. dict. ed. 8;—**Cycl. latif.** var. **cultorum**). **Садовая дряква**. Эта садовая форма широколистной дряквы извѣстна въ садахъ подъ названіемъ: **«персидской дряквы»** или **«персидской альпійской фіалки»**, хотя въ Персіи дико не растетъ.

Рис. 283. Cyclamen latifolium persicum giganteum. Исполинская садовая дряква. Нѣсколько листьевъ и цвѣтовъ, 4/5. Отдѣльный цвѣтокъ, 1/1.

Листья обыкновенно шире и короче, чѣмъ у типичной широколистной дряквы, цвѣты крупнѣе (иногда очень крупные—см. рис. 283), обыкновенно душистые, доли околоцвѣтника шире. Эта дряква культивируется уже издавна; извѣстно много садовыхъ, отчасти гибридныхъ сортовъ разныхъ оттѣнковъ краснаго, фіолетово-краснаго, розоваго и бѣлаго цвѣта. Изъ садовыхъ формъ и сортовъ отмѣтимъ (по Фосу): —

Album (**Cycl. aleppicum** hort.). Бѣлая.

Montblanc. Бѣлая крупная.

Gigantea (**splendens;—Universum**). Бѣлая, въ зѣвѣ и при основаніи долей околоцвѣтника красная. Очень крупная (доли околоцвѣтника иногда до $2^1/_2$ см. длины: —см. рис. 283).

Magnificum (**punctatum**). Бѣлая съ краснымъ оттѣнкомъ и пятнами, крупная.

Roseo-superbum. Красиво - розово-красная, крупная.

Rubrum. Красная.

Violaceum. Фіолетово-красная.

Purpureum. Пурпуровая съ синеватымъ оттѣнкомъ, крупная.

Atrorubrum. Темнокрасная, крупная.

Kaiser Wilhelm (**imperiale**). Блестяще-темно-красная.

Splendens. Блестяще-темно-красная; крупная.

Sanguineum. Блестяще-кроваво-красная, крупная.

William's new brillant. Блестяще-темно-кроваво-красная, самая темная изъ всѣхъ.

Cyclamen repandum Sibthorp & Smith (fl. graec. prodr. I. pag. 128; fl. graec. II. pag. 72. tab. 186;—**Cycl. hederifolium** Aiton, hort. Kew. ed. 1. I. pag. 196). **Душистая дряква** (рис. 284). Родина—южная Европа. Листья яйцевидно-округлые, съ слегка заостренной верхушкой; основаніе сердцевидное; основныя лопасти болѣе или менѣе расходящіяся; края угловато-неровно-выемчатые и зазубренные; сверху зеленые съ свѣтлозеленымъ рисункомъ; снизу красноватые. Доли чашечки яйцевидныя. Цвѣты обыкновенно душистые, розово-красные или розово-бѣлые. Цвѣтоножки заворачиваются по отцвѣтеніи въ спираль. Листья и цвѣты развиваются обыкновенно одновременно; цвѣтетъ весною. Отъ 3 до 6 дюйм. вышины.

Рис. 284. Cyclamen repandum. Душистая дряква. Цвѣтущее растеніе, $^1/_2$.

b. *Край зѣва пятигранный, 10-зубчатый.*

Cyclamen neapolitanum Tenore (fl. napol. III. pag. 197; Gartenfl. XXIII. 1874. pag. 163, tab. 797; Вѣстн. И. Р. О. С. 1874. табл. стр. 371;—**Cycl. hederifolium** Willdenow, sp. pl. I. pag. 810). **Неаполитанская дряква** (рис. 285). Родина—южная и средняя Европа. Листья, доли чашечки и цвѣтоножки какъ у **душистый дряквы**. Доли околоцвѣтника шире. Цвѣты тѣлесно-розовые или бѣловатые, у зѣва пурпуровопятнистые. Цвѣтетъ осенью. Отъ 3 до 6 дюйм. вышины.

Ни одинъ изъ видовъ дряквы не выноситъ нашего климата на открытомъ воздухѣ. Для культуры въ комнатахъ важны: **садовая (Cycl. latifolium persicum)** и **душистая (Cycl. repandum) дряквы**. Сорта **садовой дряквы** выращиваются торгующими садовниками большими массами изъ сѣмянъ. Оба вида дряквы культивируются въ умѣренно-теплыхъ комнатахъ или въ тройныхъ рамахъ при температурѣ отъ 6 до 10° по Р. Для постоянной культуры въ жилыхъ (теплыхъ) комнатахъ они не годны; въ жилыя помѣщенія ихъ можно переставить только передъ самымъ началомъ цвѣтенія и содержать въ нихъ во время цвѣтенія. Они цвѣтутъ зимою и весною. По отцвѣтеніи немедленно переставляютъ ихъ снова въ умѣренно-теплую или прохладную комнату.

Рис. 285. Cyclamen neapolitanum. Неаполитанская дряква. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, $^1/_2$.

Лучше всего покупать дряквы у торгующихъ садовниковъ передъ самымъ началомъ цвѣтенія и выбирать экземпляры съ большимъ запасомъ цвѣточныхъ почекъ. Ихъ ставятъ на свѣтлый подоконникъ. Въ періодъ роста и цвѣтенія поливаютъ довольно обильно, чтобы земля была всегда умѣренно-влажною, но вода не должна попадать при этомъ на самый клубень, чтобы не сгнили цвѣточныя почки или даже самые клубни. Въ періодъ роста полезна также удобрительная поливка. Въ началѣ лѣта наступаетъ періодъ покоя; тогда ихъ выставляютъ на открытый воздухъ въ полутѣнистое мѣсто или на наружный подоконникъ, защищая ихъ отъ дождя и прямыхъ солнечныхъ лучей и поливаютъ только въ случаѣ крайней надобности, когда клубни начинаютъ немного сморщиваться. Клубней не вынимаютъ изъ почвы, потому что корни ихъ остаются по большей части живыми.

Періодъ покоя продолжается около 2-хъ мѣсяцевъ. Къ концу періода покоя пересаживаютъ клубни по одиночкѣ въ горшки. Размѣръ горшковъ, употребляемыхъ для посадки, не долженъ превышать поперечникъ клубней болѣе, чѣмъ въ 2 или $2^1/_2$ раза. Земля должна быть рыхлою и питательною. Хороша, напримѣръ, смѣсь равныхъ частей рыхлой дерновой,

вересковой или листовой и парниковой земли. Клубень зарывается въ землю только на $^1/_3$ или на $^1/_2$; верхушки клубня ни въ какомъ случаѣ не покрываютъ землею. Пересаженные клубни ставятъ въ прохладную комнату или въ тройныя рамы и начинаютъ умѣренно поливать; по мѣрѣ развитія листьевъ и цвѣточныхъ почекъ учащаютъ поливку.

Дряквы размножаются сѣменами, при чемъ лучше пользоваться собственными, не покупными сѣменами. Для полученія своихъ сѣмянъ подвергаютъ отборные экземпляры искусственному перекрестному опыленію. Сѣмена высѣваютъ немедленно по ихъ созрѣваніи. Посѣвныя плошки ставятъ въ тройныя рамы и содержатъ при температурѣ отъ 8 до 12° по Р. Здѣсь они остаются до весны. Въ теплую погоду обрызгиваютъ ихъ. Они всходятъ черезъ 1—$1^1/_2$ мѣсяца. Взошедшіе сѣянцы вскорѣ (въ концѣ октября) пересаживаются (пикируются). Зимою (въ январѣ) ихъ пикируютъ вторично. Въ третій разъ ихъ пикируютъ весною (въ мартѣ), при чемъ сажаютъ по одиночкѣ въ маленькіе горшки въ питательную рыхлую землю. Горшки ставятъ уже не въ тройныя рамы, а въ комнатные парнички, и содержатъ при температурѣ отъ 16 до 20° по Р. Когда горшки наполнятся корнями, ихъ пересаживаютъ снова, примѣняя повторную перевалку. Сначала провѣтриваютъ мало и затѣняютъ отъ прямыхъ лучей солнца. По мѣрѣ разрастанія растеній провѣтриваютъ болѣе и затѣняютъ менѣе. Послѣ третьей перевалки не нагрѣваютъ больше парничка и снимаютъ стекла ночью и днемъ въ пасмурную погоду. Полезно жидкое удобреніе. Осенью ихъ ставятъ снова въ тройныя рамы и культивируютъ какъ взрослыя растенія.

Рис. 286. Eranthis hiemalis. Зимній ранникъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы и отдѣльный листъ, $^1/_2$.

Для культуры **восточной и неаполитанской дряквы** (**Cycl. Coum & neapolitanum**) употребляютъ также рыхлую, однако менѣе питательную землю. Клубни зарываютъ совсѣмъ (на $^1/_2$—1 дюйм.) въ землю. Ихъ культивируютъ въ прохладной комнатѣ и ставятъ только на время цвѣтенія (**неаполитанскую дрякву**—осенью, **восточную**—зимою и весною) въ умѣренно-теплую комнату. Онѣ размножаются также сѣменами, однако сѣянцы не культивируются въ комнатномъ парничкѣ, а только въ тройныхъ рамахъ.

Eranthis. Ранникъ. Изъ **лютиковыхъ (Ranunculaceae).**

Eranthis hiemalis Salisbury (in trans. Linn. soc. VIII. 1807. pag. 304;—**Helleborus hyemalis** L., sp. pl. pag. 557). **Зимкій ранникъ** (рис. 286). Родина—южная Европа. Цвѣты желтые. Цвѣтетъ рано весною. Отъ 4 до 6 дюйм. вышины. Нашего петербургскаго климата не выноситъ. Выгоняется и культивируется какъ **Muscari** и **Bulbocodium.**

Fresia. Фрезія. Изъ **касатиковыхъ (Iridaceae)**. Родина—южная Африка. Сюда относится рядъ формъ, которыя соединяются Бекеромъ (Baker. handbook of the Irideae. 1892. pag. 167) въ одинъ видъ:—

Fresia refracta Klatt (in Linnaea. XXXIV. 1865/6. pag. 673; — **Gladiolus refractus** Jacquin, icon. pl. II. pag. 4, tab. 241; — **Gl. resupinatus** Persoon, syn. pl. I. pag. 45; — **Tritonia refracta** Ker-Gawler, in ann. bot. I. 1804. pag. 228). **Капская фрезія**. Цвѣты душистые. Отъ 8 до 16 дюйм. вышины.

У типичной формы околоцвѣтникъ ясно-неправильный (двугубый), зеленовато- или ярко-желтый; нижнія доли съ 3 пурпурово-красными полосками. У var. **odorata** (Ecklon, pr. sp., ex Klatt, l. c. pag. 672; — **Gladiolus Sparmanni** Thunberg, fl. cap., ed. Schultes, pag. 49; — **Tritonia odorata** Loddiges, bot. cab. tab. 1820) околоцвѣтникъ ярко-желтый, болѣе правильный; нижнія доли оранжево-пятнистыя. У var. **alba** околоцвѣтникъ почти правильный, чисто-бѣлый. У var. **xanthospila** (Klatt, pr. sp., l. c. pag. 673; — **Gladiolus xanthospilus** DC., in Redouté, Lil. III. tab. 124; — **Montbretia xanthospila, Tritonia xanthospila, Freesia lactea, Fr. refracta alba, Sparaxis Herberti, Sp. Jauberti, Sp. Jouberti** hort., ex Gaerdt. Winterbl. pag. 333) околоцвѣтникъ тоже почти правильный, бѣлый; трубочка вдругъ съуживающаяся. У var. **Leichtlini** (Klatt, pr. sp., in Gartenfl. XXIII. 1874. pag. 279, tab. 808;—**Sparaxis Thouberti** hort., ex Klatt, l. c.) околоцвѣтникъ крупный, почти правильный, блѣдно- или ярко-желтый; трубочка вдругъ съуживающаяся.

Фрезіи не выносятъ нашего климата на открытомъ воздухѣ. Въ садахъ культивируется въ настоящее время довольно много сортовъ фрезій, извѣстныхъ также подъ названіемъ «**капскихъ ландышей**» по ихъ запаху, напоминающему **ландыши**. Особенно хороши фрезіи съ бѣлыми цвѣтами (**alba** & **xanthospila**). Клубни ихъ продаются у сѣмяторговцевъ. Первую серію клубней сажаютъ въ іюлѣ и повторяютъ посадку черезъ каждыя 2—3 недѣли до октября, съ тѣмъ, чтобы имѣть ихъ въ цвѣту отъ Рождества до апрѣля. Сажаютъ по 10 до 15 клубней въ 2—2½-вершковые горшки въ рыхлую питательную землю (напр., въ смѣсь равныхъ частей листовой и песчаной дерновой земли съ незначительною примѣсью глины) и ставятъ ихъ на свѣтлое мѣсто въ прохладную комнату. Сначала поливаютъ весьма осторожно; по мѣрѣ развитія листвы учащаютъ поливку; полезна также удобрительная поливка. Когда начинается развитіе цвѣточной стрѣлки, горшки переносятъ въ умѣренно-теплую комнату. Въ жилую (теплую) комнату ставятъ только вполнѣ цвѣтущіе экземпляры. Вторичная гонка разъ выгнанныхъ клубней даетъ обыкновенно плохіе результаты. Размножаются довольно легко сѣменами.

Iris. Касатикъ. Изъ **касатиковыхъ (Iridaceae)**. Изъ касатиковъ съ укороченнымъ, утолщеннымъ (клубеневиднымъ) корневищемъ отмѣтимъ для выгонки слѣдующіе виды, принадлежащіе къ подроду **Oncocyclus** и

характеризующіеся волосистыми (на внутренней поверхности) наружными долями околоцвѣтника. Родина ихъ—востокъ.

Iris susiana L. (sp. pl. pag. 38; — **Ir. punctata** Moench, meth. pag. 527;— **Oncocyclus susianus** C. Koch, in Linnaea. XXI. 1848. pag. 639). **Траурный касатикъ** (рис. 287). Родина — Малая Азія, Персія. Листья линейные, довольно плотные, около 12 дюйм. длины, 1/4 дюйм. ширины. Стебель несетъ въ средней своей части 1—2 короткихъ, прицвѣтниковидныхъ листа. Трубочка околоцвѣтника и плодникъ приблизительно одинаковой длины; долисѣровато-сизыя, черновато-сизо-сѣтчатыя и пятнистыя, приблизительно одинаковой длины, яйцевидно-округлыя, широкія. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.

Рис. 287. Iris susiana. Траурный касатикъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, 1/3.

Iris Lorteti Barbey (ex Boissier, fl. orient. V. pag. 131; Barbey, herbor. Levant. tab. 7). **Касатикъ Лорте**. Родина—Ливанскій хребетъ. Листья ремневидные, отъ 6 до 11 дюйм. длины, 3/4 дюйм. ширины. Трубочка околоцвѣтника вдвое длиннѣе плодника; внутреннія доли округлыя, блѣдносѣровато-розовыя, съ красно-бурыми жилками, слегка длиннѣе широкихъ, яйцевидныхъ, блѣдно-сѣровато-лиловыхъ, красно-буро-пятнистыхъ наружныхъ долей. Около фута вышины.

Iris iberica Hoffmann (in comm. soc. phys. Mosqu. I. 1803. pag. 41; Gartenfl. XII. 1863. pag. 3, tab. 386; XXI. 1872. pag. 34, tab. 713; «Вѣстн. Р. О. С. 1863. табл. 112, стр. 9; 1872. табл. стр. 391; — **Oncocyclus ibericus** Siemsen, in bot. Zeitg. IV. 1846. pag. 708). **Грузинскій касатикъ**. Родина — Кавказъ, Персія. Листья линейные, сложенные, отъ 3 до 6 дюйм. длины, 1/4 дюйм. ширины. Стебель голый (безлистный) или при основаніи съ короткимъ листомъ. Трубочка околоцвѣтника длиннѣе плодника; доли яйцевидныя, широкія, приблизительно одинаковой длины; наружныя—темно- или блѣдно- или желто- (**ochracea**) бурыя съ болѣе темными жилками и пятнами; внутреннія—бѣлыя или блѣдно-лиловыя съ болѣе темными жилками (**Perryana**) или темно-лиловыя (**Belli**). Отъ 3 до 10 дюйм. вышины.

Iris acutiloba C. A. Meyer, (Verz. Pfl. Cauc. pag. 32; Gartenfl. XXIII. 1874. pag. 323, tab. 812; Вѣстн. И. Р. О. С.» 1875. табл. стр. 64;—**Oncocyclus acutilobus** Siemsen, in bot. Zeitg. IV. 1846. pag. 709). **Острый касатикъ**. Родина — Кавказъ и Персія. Клубневидное корневище слегка ползучее. Листья линейные, сложенные, отъ 3 до 4 дюйм. длины, отъ 1/6 до 1/4 дюйм. ширины. Трубочка околоцвѣтника нѣсколько длиннѣе плодника; доли продолговатыя, острыя, блѣдно-буровато-лиловыя съ буровато-пурпуровыми жилками; внутреннія на 1/3 больше наружныхъ. Отъ 3 до 6 дюйм. вышины.

Iris paradoxa Steven (in mem. soc. nat. Moscou. V. 1814. pag. 355; Gartenfl. XII. 1863. pag. 3, tab. 386; «Вѣстн. Р. О. С. 1863. стр. 9, табл. 212;—**Oncocyclus paradoxus** Siemsen, in bot. Zeitg. IV. 1846. pag. 708). **Необыкновенный касатикъ.** Родина—Кавказъ, Персія. Клубневидное корневище слегка ползучее. Листья линейные, сложенные; отъ 3 до 6 дюйм. длины, $^1/_4$ дюйм. ширины. Трубочка околоцвѣтника нѣсколько длиннѣе плодника; доли лилово-пурпуровыя съ болѣе темными полосками и жилками; наружныя доли язычковидныя, заканчивающіяся очень короткой, полукруглой пластинкой; внутреннія доли вдвое длиннѣе и втрое шире наружныхъ, яйцевидно-округлыя. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Вышеописанные виды касатиковъ не выносятъ петербургскаго климата. Ихъ клубневидныя корневища сажаютъ въ августѣ или сентябрѣ въ горшки въ питательную глинистую землю съ примѣсью песку. Горшки ставятъ въ прохладное мѣсто и не поливаютъ. Въ январѣ или февралѣ ставятъ ихъ на солнечное мѣсто въ прохладной комнатѣ, а когда начнутъ развиваться цвѣтоносы, переносятъ въ умѣренно-теплую комнату. Здѣсь они разцвѣтаютъ въ мартѣ или апрѣлѣ. Цвѣты ихъ великолѣпны, но, къ сожалѣнію не долго сохраняются въ сухомъ воздухѣ теплой жилой комнаты. По отцвѣтеніи оставляютъ ихъ на солнечномъ окнѣ умѣренно-теплой комнаты и продолжаютъ поливать до тѣхъ поръ, пока не начнутъ высыхать листья, а затѣмъ оставляютъ сухими до начала новаго роста.

Leontice. Отавникъ. Изъ **барбарисовыхъ (Berberidaceae).**

Leontice altaica Pallas (in act. acad. petrop. I. 1779. 2. pag. 257, tab. 8 fig. 1—3; Gartenfl. X. 1861. pag. 265, tab. 234; «Вѣстн. Р. О. С.» 1862, стр. 440, табл. 60). **Алтайскій отавникъ** (рис. 288). Родина—южная Сибирь и Туркестанъ. Цвѣты желтые. Отъ 2 до 4 дюйм. вышины.—Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. Цвѣтетъ весною. Выгоняется и культивируется какъ **Bulbocodium.**

Polianthes. Тубероза. Изъ **амариллевыхъ (Amaryllidaceae).**

Polianthes tuberosa L. (sp. pl. pag. 316). **Благовонная тубероза** (рис. 289). Цвѣты бѣлые, душистые, часто махровые (**fl. pl.**). Отъ 12 до 50 дюйм. вышины.

Изъ садовыхъ сортовъ отмѣтимъ въ особенности:

Pearl. Цвѣты махровые, крупные. Цвѣтетъ 2 недѣлями позже обыкновенной туберозы. Около 30 дюйм. вышины.

Diamond. Цвѣты махровые, очень крупные. Богато-цвѣтущая. Ниже ростомъ (около 14 дюйм. вышины).

Variegata. Листья золотисто-пестрые.

Цвѣты туберозы отличаются сильнымъ, пріятнымъ запахомъ. Клубни ея продаются у сѣмяторговцевъ. При покупкѣ надо выбирать для комнатной культуры самые крупные клубни съ толстой шейкой. Весною (въ февралѣ, мартѣ, апрѣлѣ или маѣ) сажаютъ ихъ по одиночкѣ или по два въ 3—3$^1/_2$-вершковые горшки въ рыхлую, питательную землю (напри-

мѣръ, изъ 1 части листовой, 1 части дерновой земли и 1 части перегноя съ примѣсью песку). Верхушку клубня не покрываютъ землею. Горшки ставятъ на солнечный подоконникъ въ теплой комнатѣ. Ломкіе листья начинаютъ развиваться обыкновенно только черезъ нѣсколько недѣль послѣ посадки, и поэтому надо въ началѣ поливать весьма осторожно. Въ послѣдствіи же необходима довольно обильная, отъ времени до времени удобрительная поливка. Въ началѣ развитія туберозы нуждаются въ теплѣ больше, чѣмъ впослѣдствіи. Въ случаѣ обильнаго развитія клубней-дѣтокъ, необходимо ихъ удалять. Туберозы начинаютъ цвѣсти въ концѣ лѣта или въ началѣ осени и цвѣтутъ иногда до ноября. Время цвѣтенія туберозы зависитъ главнымъ образомъ отъ времени посадки клубней. Однако, у

Рис. 288. Leontice altaica. Алтайскій отавникъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, уменьш. Два цвѣтка, 1/1. Листъ, 1/1.

Рис. 289. Polianthes tuberosa. Благовонная туберoза. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1. Нижняя часть листа, 1/1.

насъ на сѣверѣ не слѣдуетъ разсчитывать на позднее цвѣтеніе ея, потому что тубероза требуетъ въ періодъ роста обилія свѣта и цвѣтоносы остаются въ наши короткіе зимніе дни часто недоразвитыми. Отцвѣтшіе клубни не годны для вторичнаго цвѣтенія въ комнатахъ.

Ranunculus. Лютикъ. Изъ **лютиковыхъ** (**Ranunculaceae**).

Ranunculus asiaticus L. (sp. pl. pag. 552;—**R. hortensis** Persoon, syn. pl. II. pag. 104;—**R. orientalis** hort. [nec. L.]). **Садовый лютикъ** (рис. 290). Родина— Востокъ. Цвѣты разныхъ оттѣнковъ краснаго или бѣлаго цвѣта, рѣже желтые, одноцвѣтные или разноцвѣтные, часто махровые (**fl. pl.**). Отъ 4 до 16 дюйм. вышины.

Культивируется очень много махровыхъ садовыхъ сортовъ. Большин-

ство изъ нихъ относится къ группѣ сортовъ т. наз. «**азіатскаго лютика**» (рис. 290) съ болѣе плоскими махровыми цвѣтами. Меньше сортовъ относится къ группѣ т. наз. «**африканскаго (или турецкаго) лютика**» (**Ran. africanus** hort.) съ болѣе высокими, полушаровидными махровыми цвѣтами. Для выгонки употребляются преимущественно сорта **африканскаго лютика**: изъ нихъ отмѣтимъ (по Герту): **tourban d'or** (нѣсколько сортовъ, напр., **tourban d'or grandiflorus**—крупноцвѣтный красный, затѣмъ **tourban d'or** золотисто-желтый, карминный, темно-черновато-красный и красный съ бѣлымъ), **jaune merveilleux** (золотисто-желтый), **colonne de feu** (огненно-красный), **Hercules** (бѣлый), **romano** (ярко-красный,—«**римскій лютикъ**») и пр.

Рис. 290. Ranunculus asiaticus fl. pl. Махровый азіатскій лютикъ. Цвѣты шести разныхъ сортовъ, 1/2.

Клубни садоваго лютика сажаютъ по 3—5 въ 3-вершковые горшки. Первую партію сажаютъ въ концѣ августа; новыя партіи сажаютъ черезъ каждыя 4 недѣли, съ тѣмъ чтобы имѣть цвѣтущіе лютики отъ февраля до мая. Выгоняютъ и культивируютъ ихъ какъ **садовые анемоны**. Поливать надо осторожно, такъ какъ клубни легко загниваютъ. Клубни, пролежавшіе до посадки по крайней мѣрѣ 2 мѣсяца (или даже годъ) въ сухой комнатѣ, зацвѣтаютъ легче и лучше свѣжихъ. Для выгонки въ теплыхъ комнатахъ они не годны.

Schizostylis. Шицостилисъ. Изъ **касатиковыхъ** (**Iridaceae**). Сюда относится 2 южно-африканскихъ вида, изъ которыхъ выгоняется въ комнатахъ слѣдующій:—

Schizostylis coccinea Backhouse & Harvey (in bot mag. tab. 5422). **Шарлаховый шицостилисъ** (рис. 291). Родина—южная Африка. Темно-шарлахово-красные цвѣты расположены двурядныиъ колосомъ. Отъ 12 до 50 дюйм. вышины.

Клубни сажаютъ весною по 3—4 въ 2—3-хъ вершковые горшки въ питательную, рыхлую землю (въ смѣсь равныхъ частей торфяной и глинистой земли). Лѣтомъ ставятъ горшки на полутѣнистые подоконники. Зацвѣтаетъ въ сентябрѣ и цвѣтетъ на подоконникахъ прохладной комнаты

до декабря. Весною можно сажать отцвѣтшіе клубни въ грунтъ, гдѣ они цвѣтутъ лѣтомъ часто вторично. По отцвѣтеніи ихъ мало поливаютъ, но зато достаточно обильно съ начала новаго роста, а также нѣсколько разъ жидкимъ удобреніемъ (навозною водою). Нашего климата не выносятъ. Размножаются дѣленіемъ клубней и сѣменами.

Trillium. Трилилейникъ. Изъ лилейныхъ (**Liliaceae**). Отмѣтимъ слѣдующіе виды:—

Trillium sessile L. (sp. pl. pag. 340). **Сидячій трилилейникъ.** Родина – Сѣверная Америка. Цвѣты сидячіе, буро-пурпуровые или, рѣже, зеленоватые или зеленовато-бѣлые (var. **Wrayi**;—**Trill. discolor** Wray, ex Hooker, in bot. mag. tab. 3097). Отъ 2 до 6 дюйм. вышины.

Trillium erectum L. (sp. pl. pag. 340). **Пурпуровый трилилейникъ.** Родина—Сѣверная Америка. Цвѣточки длиннѣе цвѣтка, наклоненные или низогнутые. Цвѣты обыкновенно буро-пурпуровые или темно-пурпуровые (**atropurpureum**), рѣже бѣлые (**album**;—**Tr. pendulum** Willdenow, in Ges. naturf. Freund. neue Schr. III. 1804. pag. 421; Gartenfl. 1870. XIX. tab. 656, pag. 194; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1870. стр. табл. 504). Тычиночныя нити короче пыльниковъ. Рыльца расходящіяся или загнутыя. Тычинки длиннѣе пестика. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Trillium grandiflorum Salisbury (paradis. Londin. tab. 1; Gartenfl. 1868. XVII. tab. 575, pag. 98; «Вѣстн. Р. О. С.» 1868. табл. стр. 257). **Крупноцвѣтный трилилейникъ.** Родина — Сѣверная Америка. Цвѣтоножки длиннѣе цвѣтка, прямостоячія или приподнимающіяся. Цвѣты бѣлые, часто съ розовымъ или зеленоватымъ оттѣнкомъ. Тычиночныя нити короче пыльниковъ. Рыльца приподнятыя, слегка сросшіяся. Тычинки длиннѣе пестика. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Рис. 291. Schizostylis coccinea. Шарлаховый шицостилисъ. Соцвѣтіе и верхушка листьевъ, $^{2}/_{3}$.

Trillium cernuum L. (sp. pl. pag. 339). **Наклоненный трилилейникъ.** Родина—Сѣверная Америка. Листья сидячіе или почти сидячіе. Короткія цвѣтоножки наклоненныя или низогнутыя. Цвѣты бѣлые. Тычиночныя нити и пыльники приблизительно одинаковой длины. Рыльца загнутыя. Тычинки короче пестика. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Trillium nivale Riddell (syn. fl. W. St. pag. 93). **Снѣжнобѣлый трилилейникъ.** Родина—Сѣверная Америка. Листья черешчатые. Короткія цвѣтоножки прямостоячія или наклоненныя. Цвѣты бѣлые. Тычиночныя нити и пыльники приблизительно одинаковой длины. Тычинки обыкновенно короче пестика. Отъ 2 до 6 дюйм. вышины.

Трилилейники зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ и цвѣтутъ рано весною. Клубни ихъ сажаютъ по 3—5 въ 3-хъ вершковые горшки въ листовую или торфяную землю. Культивируютъ и выгоняютъ ихъ какъ **Bulbocodium** и **Muscari**.

ГЛАВА III.

О ВЫГОНКѢ КРАСИВОЦВѢТУЩИХЪ МНОГОЛѢТНИКОВЪ И ЛѢТНИКОВЪ.

1. Списокъ многолѣтниковъ, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ.

Многолѣтниками называются травянистыя растенія съ многолѣтнимъ подземнымъ корневищемъ. Для гонки годны почти всѣ весеннія многолѣтники (т. е. цвѣтущія на открытомъ воздухѣ весною).

Главныя основанія ухода за ними заключаются въ слѣдующемъ:

Весною, по отцвѣтеніи на воздухѣ, экземпляры, имѣющіе хорошій комъ, сажаютъ въ горшки въ рыхлую, питательную суглинистую дерновую землю или въ землю, составленную изъ смѣси суглинистой и 1/4 листовой или вересковой земли. Лѣтомъ ихъ содержатъ на воздухѣ, въ полутѣнистомъ мѣстѣ, и поливаютъ по мѣрѣ просыханія земли; удобренія не требуется. Съ осени прекращаютъ поливку тѣхъ растеній, у которыхъ зелень совсѣмъ отсыхаетъ, а въ дождливую погоду кладутъ горшки на бокъ; послѣ первыхъ легкихъ морозовъ горшки вносятъ въ холодныя комнаты или въ подвалы, въ которые не проникаетъ морозъ. Породы, у которыхъ зелень не отсыхаетъ, напр. **Vinca** и т. п., продолжаютъ поливать, но весьма умѣренно. Породы, распускающія первые цвѣты часто уже съ осени, необходимо поливать всякій разъ, когда просыхаетъ земля, и, еще до наступленія морозовъ, ставить на солнце въ холодныя комнаты или въ тройныя рамы. Нѣкоторые многолѣтники (напр. **ландыши**) должны быть посажены въ горшки для выгонки только осенью, послѣ первыхъ легкихъ морозовъ.

Большинство многолѣтниковъ, за весьма немногими исключеніями, негодно для выгонки въ теплыхъ комнатахъ; ихъ оставляютъ въ помѣщеніи, защищенномъ отъ мороза, при температурѣ отъ 4 до 6° по Р., въ тройныхъ рамахъ или въ неотапливаемой комнатѣ, согрѣваемой только сосѣдними покоями и весеннимъ солнцемъ. Полезно также полить ихъ разъ или два раза жидкимъ удобреніемъ (навозною жижею).

Въ настоящій отдѣлъ вошли также нѣкоторые многолѣтники (напр., **Chrysanthemum indicum**), *цвѣтущіе нормально осенью и въ началѣ зимы и, слѣдовательно, не подвергаемые гонкѣ.*

Почти всѣ многолѣтники, за исключеніемъ **ландышей**, могутъ быть

пристановлены нѣсколько лѣтъ сряду. Ихъ пересаживаютъ весною, а лѣтомъ содержатъ въ горшкахъ на воздухѣ.

Adonis. Адонисъ. Изъ **лютиковыхъ (Ranunculaceae).**

Adonis vernalis L. (sp. pl. pag. 547). **Весеннiй адонисъ** (рис. 292, 293). Родина—Европа, западная Сибирь, Туркестанъ. Цвѣты блестяще-желтые. Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.

Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Въ декабрѣ горшки ставятъ въ прохладное помѣщенiе, а когда покажутся молодые побѣги, ихъ ставятъ на подоконникъ и содержатъ сначала при температурѣ отъ 3 до 5° по Р. При такихъ условiяхъ весеннiй адонисъ разцвѣтаетъ въ мартѣ. Въ жидкомъ удобренiи онъ не нуждается. Размножается дѣленiемъ корневища, а также сѣменами.

Agapanthus. см. часть II. вып. I. изд. 2. стр. 40.

Anemone. Анемонъ. Изъ **лютиковыхъ (Ranunculaceae).**

Три подрода этого рода удобнѣе разсматривать какъ отдѣльные роды, отдавая должное вкоренившемуся обычаю.

Рис. 292. Adonis vernalis. Весеннiй адонисъ. Группа цвѣтущихъ растенiй, уменьш. (по Вильморену).

Рис. 293. Adonis vernalis. Весеннiй адонисъ. Цвѣтущее растенiе, вынутое изъ почвы, 1/2.

Подродъ **Euanemone. Вѣтренница.** Покрывало (листья на цвѣтоносѣ, расположенные кружкомъ) въ видѣ настоящихъ листьевъ, отодвинутыхъ отъ цвѣтка. Столбикъ при плодахъ не удлиненный. Главный корень скоро отмирающiй.

Sect. **Anemonanthea.** Плоды голые или щетинисто-волосистые.

Anemone nemorosa L. (sp. pl. pag. 541). **Веснуха** или **обыкновенная вѣтренница**, рис. 294, 295). Родина—Европа, сѣверная Азiя, сѣверная Америка. Корневище ползучее. Цвѣтоносъ одноцвѣтный. Плоды щетинисто-волосистые. Листочки околоцвѣтника голые, у дикорастущихъ формъ (рис. 294), обильно распространенныхъ въ нашихъ лѣсахъ, обыкновенно бѣлые, иногда красноватые, рѣже синеватые. Культивируются преимущественно слѣдующiя формы; онѣ же употребляются для выгонки:—**махровая (fl. albo pl.**; рис. 295), **блѣдно-синяя** съ крупными цвѣтами (**Robinsoniana**; Gartenfl. 1878. XXVII. pag. 225, tab. 945; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1878. табл. стр. 352), **красная (fl. rubro)** и **красная махровая (fl. rubro pl.)**. Отъ 2½ до 12 дюйм. вышины.

Веснуха зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. Корневище кладутъ горизонтально въ горшки или плошки въ рыхлую землю (смѣсь равныхъ частей листовой и глинистой земли) и прикрываютъ слоемъ земли не болѣе $^1/_2$ дюйма. Жидкаго удобренія не примѣняютъ. Ухаживаютъ и выгоняютъ какъ **адонисы** (**Adonis**). Цвѣтетъ въ февралѣ.

Sect. **Eriocephalus**. Плоды шерстисто-пушистые.

Anemone japonica Siebold & Zuccarini (fl. japon. I. pag. 15;—**An. elegans** Decaisne, in rev. hort. 1852. pag. 41 cum ic.). **Японскій анемонъ** или **японская вѣтренница** (рис. 296, 297). Родина—Японія. Корневище ползучее. Цвѣтоносы несутъ отъ одного до многихъ, обыкновенно нѣсколько цвѣтовъ. Листочки околоцвѣтника снаружи шелковисто-волосистые. Цвѣты обыкновенно розово-пурпуровые, рѣже тѣлесно-розовые или бѣлые (**elegans** Decaisne, pr. sp., in rev. hort. 1852. pag. 41, cum icon.;—**An. hybrida** hort., ex Vilmorin, fleur. plein. terr. ed. 1. pag. 74). Отъ 4 до 40 дюйм. вышины. Высокорослая (до 40 дюйм. вышины), богатоцвѣтущая форма съ бѣлыми цвѣтами извѣстна въ садахъ подъ названіемъ «**Honorine Jobert**» (рис. 297).

Японскій анемонъ не выноситъ нашего петербургскаго климата, поэтому у насъ культивируютъ его въ горшкахъ, пересаживаютъ ежегодно весною и содержатъ лѣтомъ въ тѣнистомъ или полутѣнистомъ мѣстѣ на открытомъ воздухѣ. Поливаютъ въ періодъ роста обильно. Цвѣтетъ съ конца августа до ноября. По отцвѣтеніи ставятъ въ прохладную комнату или въ подвалъ до весны. Размножаютъ его дѣленіемъ корневища.

Рис. 294. Anemone nemorosa. Веснуха или обыкновенная вѣтренница. Цвѣтущее растеніе, съ покрываломъ и 1 прикорневымъ листомъ, $^2/_3$. a. Цвѣтокъ, $^2/_3$. b. Плоды съ верхушкой плодоножки, уменьш. c. Отдѣльный плодикъ, увелич.

Рис. 295. Anemone nemorosa fl. albo pl. Махровая веснуха или вѣтренница. Цвѣтокъ, $^1/_1$.

Въ климатахъ, допускающихъ культуру японскаго анемона на открытомъ воздухѣ, вынимаютъ хорошіе экземпляры его изъ грунта только осенью, сажаютъ въ горшки и ставятъ въ прохладную или умѣренно-теплую комнату.

Подродъ **Hepatica. Перелѣска.** Покрывало имѣетъ видъ зеленыхъ чашелистиковъ, придвинутыхъ къ цвѣтку. Столбикъ при плодахъ не удлиненный. Главный корень скоро отмирающій.

Hepatica triloba Chaix (in Villars, hist. pl. Dauph. I. pag. 336; Gartenfl. 1856. V. pag. 272. tab. 171; — **Hep. nobilis** Schreber, spicil. fl. Lips. pag. 39; — **Anemone**

Hepatica L., sp. pl. pag. 538; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1877. стр. табл. 129). **Обыкновенная перелѣска** (рис. 298, 299, 300, 301). Родина—Европа, Сѣверная Америка. Листья 3-хъ лопастные; лопасти цѣльнокрайныя. Цвѣты голубые (рис. 298, 299), рѣже розово-красные (**rubra**; Gartenfl. l. c.), бѣлые (**alba**; Gartenfl. l. c.; рис. 299), махровые голубые (**coerulea plena**; Gartenfl. l. c.; рис. 300) или махровые розово-красные (**rubra plena**; Gartenfl. l. c.; рис. 301). Отъ 3 до 6 дюйм. вышины.

Hepatica angulosa Dc. (syst. I. pag. 217; Gartenfl. 1863. XII. pag. 369. tab. 419; «Вѣстн. Р. О. С.» 1863. стр. табл. 285;—**Anemone angulosa** Lamark, encycl. I. pag. 169). **Семиградская перелѣска**. Родина — восточная Европа. Листья 3-хъ или 5-ти лопастные; лопасти крупно-зубчатыя. Цвѣты голубые. Отъ 6 до 8 дюйм. вышины.

Оба вида зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. **Обыкновенная перелѣска** растетъ дико въ нашихъ еловыхъ лѣсахъ. Для выгонки оба вида разводятся въ горшкахъ. Они любятъ листовую или торфяную землю, смѣшанную на половину съ глинистой. Позднею осенью держатъ ихъ не

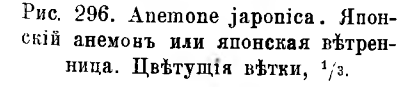


Рис. 296. Anemone japonica. Японскій анемонъ или японская вѣтреница. Цвѣтущія вѣтки, 1/3.

Рис. 297. Anemone japonica Honorine Jobert. Высокорослый бѣлый японскій анемонъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. (по Вильморену).

слишкомъ сухо и берегутъ отъ мороза, чтобы красивые листья не испортились. Ихъ вносятъ въ холодное помѣщеніе до наступленія морозовъ и ставятъ на свѣтлое мѣсто, гдѣ оставляютъ до пристановки. Пристанавливаютъ ихъ къ Новому году, въ умѣренно-теплыхъ комнатахъ, гдѣ цвѣты распускаются въ февралѣ или мартѣ.

Подродъ **Pulsatilla. Прострѣлъ.** Sect. **Eupulsatilla.** Покрывало при раскрывшихся цвѣткахъ отодвинуто отъ цвѣтка, при основаніи сростнолистное. Наружныя тычинки превращены въ медоносныя стаминодіи. Столбикъ при плодахъ удлиненный пушистый. Главный корень остающійся.

Pulsatilla patens Miller (gard. dict. ed. 8. № 4;—**Anemone patens** L., sp. pl. pag. 538). **Крупноцвѣтный прострѣлъ.** Родина—Европа, сѣверная Азія, Сѣверная Америка. Листья лапчато-разсѣченные, опадающіе. Цвѣты широко-раскрытые, крупные, обык-

новенно свѣтло-фіолетовые или лиловые, рѣже желтовато-бѣлые (**ochroleuca**). Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Pulsatilla vulgaris Miller (gard. dict. ed. 8. № 1;—**Anemone Pusatilla** L., sp. pl, pag. 539). **Обыкновенный прострѣлъ** (рис. 302, 303). Родина—Европа, сѣверная Азія.

Рис. 298. Hepatica triloba. Обыкновенная перелѣска. Цвѣтущее растеніе, уменьш. (по fl. pittor. d. l. France).

Рис. 299. Hepatica triloba. Обыкновенная перелѣска. Листъ и 2 цвѣтка, 1/1. Hepatica triloba alba. Бѣлая перелѣска. Цвѣтокъ, 1/1 (наверху).

Рис. 300. Hepatica triloba coerulea plena. Махровая голубая перелѣска. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 301. Hepatica triloba rubra plena. Махровая розово-красная перелѣска. Цвѣтокъ, 1/1.

Листья трояко-перисто-раздѣльные, опадающіе. Цвѣты колокольчатые, красновато- или синевато-фіолетовые. Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.

Pulsatilla vernalis Miller (gard. dict. ed. 8. № 3; Gartenfl. 1881. XXX. pag. 195, tab. 1047;—**Anemone vernalis** L., sp. pl. pag. 538). **Вѣчнозеленый прострѣлъ**. Родина—Европа. Листья перисто-разсѣченные, слегка кожистые, остающіеся на зиму, съ обратно-яйцевидными сегментами. Цвѣты широко-раскрытые, бѣлые съ розовымъ или фіолетовымъ оттѣнкомъ. Отъ $2^1/_2$ до 12 дюйм. вышины.

Прострѣлы зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. У **крупноцвѣтнаго и обыкновеннаго прострѣла** цвѣты распускаются раньше листьевъ. Выгоняютъ ихъ и культивируютъ какъ **Arabis**.

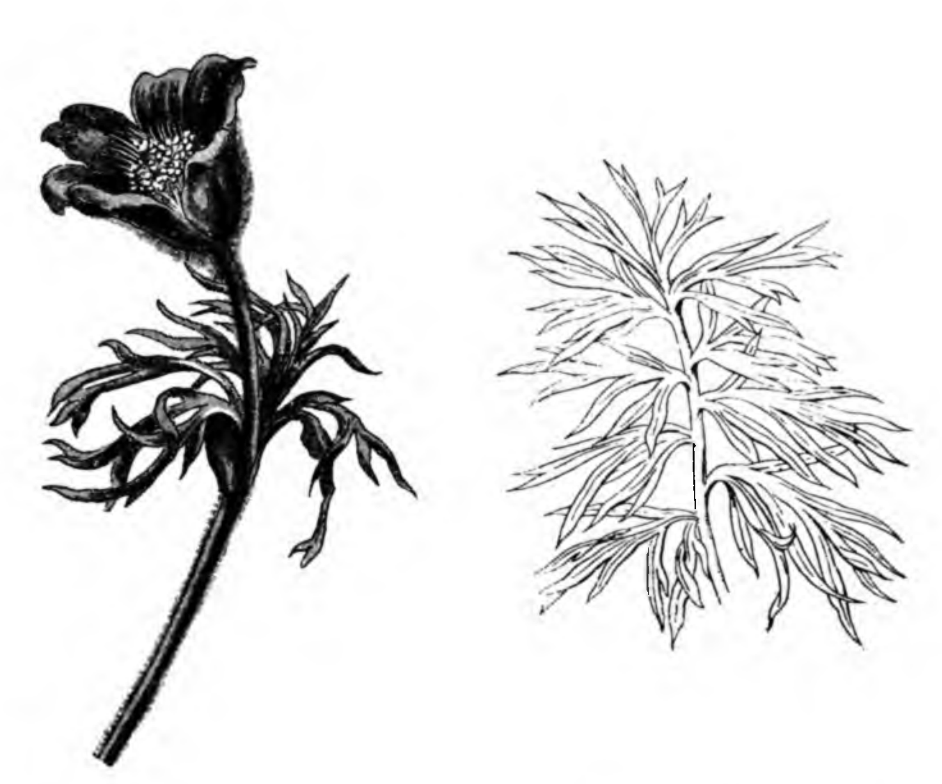


Рис. 302. Pulsatilla vulgaris. Обыкновенный прострѣлъ. Цвѣтоносъ съ цвѣткомъ и покрываломъ, $^1/_1$.

Рис. 303. Pulsatilla vulgaris. Обыкновенный прострѣлъ. Часть листа, $^2/_3$.

Arabis. Рѣзуха. Изъ крестоцвѣтныхъ (Cruciferae).

Arabis alpina L. (sp. pl. pag. 664). **Альпійская рѣзуха** (рис. 304). Родина—Европа, Востокъ, Сѣверная Америка. Листья сѣро-войлочные или густо-бѣловато-войлочно-пушистые (у **кавказской или восточной** разновидности: **albida** [Steven, pr. sp., in Fischer, cat. hort. Gorenk. pag. 51;—**Ar. caucasica** Willdenow, enum. hort. berol. suppl. pag. 45]). Очень красива **пестролистная** форма (**variegata**). Цвѣты бѣлые. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Альпійская рѣзуха зимуетъ у насъ на открытомъ воздухѣ. Для выгонки ее культивируютъ въ горшкахъ. Сажаютъ ее въ обыкновенную садовую или питатель-

ную глинистую дерновую землю съ примѣсью листовой. Осенью вносятъ горшки въ прохладное помѣщенiе и поливаютъ осторожно по мѣрѣ надобности. Въ январѣ ставятъ ихъ въ прохладной комнатѣ на свѣтлый подоконникъ и содержатъ отъ января до марта при температурѣ отъ 2 до 6° по Р., а начиная съ марта при температурѣ отъ 5 до 8° по Р.

Armeria. Армерiя. Изъ **плумбаговыхъ (Plumbaginaceae)**.

Armeria maritima Willdenow (enum. hort. berol. pag. 333;—**Statice Armeria** L., sp. pl. pag. 274;—**St. maritima** Miller, gard. dict. ed. 8. № 3). **Приморская армерiя или испанскiй дернъ** (рис. 305). Родина — Европа, гдѣ растетъ на морскихъ берегахъ. Прикорневые листья образуютъ густой дернъ. Цвѣтки собраны головкой, розовые, рѣже пурпурово-красные (**purpurea**) или блестяще-красные (**Laucheana**). Отъ 4 до 8 дюйм. вышины.

Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Культивируется и выгоняется какъ **Arabis**.

Рис. 304. Arabis alpina. Альпiйская рѣзуха. Цвѣтущее растенiе, уменьш. Соцвѣтiе, 1/1.

Рис. 305. Armeria maritima. Приморская армерiя или испанскiй дернъ. Растенiе съ стрѣлкой и нераспустившейся цвѣточной головкой; верхушка стрѣлки съ соцвѣтiемъ (головкой) 3/4; справа наверху: чашечка; слѣва въ серединѣ: цвѣтокъ; слѣва внизу: лепестокъ съ тычинкой; слѣва наверху: пестикъ.

Astilbe. Готея. Изъ **камнеломковыхъ (Saxifragaceae)**.

Astilbe japonica A. Gray (in Hooker, Lond. journ bot. II. 1843. pag 124;—**Hoteia japonica** C. Morren & Decaisne, in ann. sc. nat. ser. 2. II. 1834. pag 317; — **Spiraea japonica** Makoy [nec L.], cat. 1836. pag. 36, ex Otto & Dietrich. allg. Gartenz. V. 1837. pag. 211). **Японская готея** (рис. 306). Родина — Японiя. Листья изящные, сверху блестяще-темно-зеленые. Очень красива

пестролистная форма (**variegata**; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1876. табл. стр. 394). Цвѣты бѣлые. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.

Японская готея зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Она выгоняется торгующими садовниками въ широкихъ размѣрахъ, главнымъ образомъ, для рѣзки зимою красивой и изящной листвы на букеты. Красивыя цвѣтущія растенія въ горшкахъ продаются ими въ мартѣ и апрѣлѣ. Они отлично поддаются гонкѣ. Для выгонки въ комнатахъ выбираютъ крупные, широко разросшіеся экземпляры, которые сажаютъ осенью въ 4—5-вершковые горшки въ питательную рыхлую садовую землю и ставятъ въ прохладное помѣщеніе. Здѣсь оставляютъ ихъ до декабря, поливая отъ времени до времени, по мѣрѣ надобности. Въ декабрѣ или январѣ горшки переносятъ въ умѣренно-теплую (температ. отъ 10 до 12° по Р.), а въ февралѣ въ теплую комнату и ставятъ на подоконникъ. Въ періодъ роста они требуютъ частой и обильной поливки. Весною, по отцвѣтеніи, выгнанныя готеи высаживаютъ на открытый воздухъ въ грунтъ и поливаютъ обильно въ сухую погоду. Грядки полезно прикрывать сверху слоемъ навоза около 2 дюйм. толщины. Осенью онѣ годны снова для гонки и съ этою цѣлью снова сажаются въ горшки. Размножаются дѣленіемъ.

Рис. 306. Astilbe japonica. Японская готея. Цвѣтущая вѣтка, 1/2. a. Цвѣтокъ; b. тоже, въ прод. разр.; c. плодникъ въ попер. разр., увелич.

Bellis. Маргаритка. Изъ **сложноцвѣтныхъ (Compositae)**.

Bellis perennis L. (sp. pl. pag. 886). **Садовая маргаритка** (рис. 307, 308). Родина—западная Европа. Встрѣчается также въ окрестностяхъ Петербурга и въ садахъ легко дичаетъ. У типичной формы (рис. 307) наружные (краевые) цвѣтки язычковые, бѣлые или красноватые, внутренніе—желтые, но культивируются преимущественно **крупноцвѣтные (major)**, такъ называемые **«махровые»** сорта (**«fl. pleno»** hort.), образующіе или одни только бѣлые, розовые или красно-пурпуровые язычковые (**язычковая** форма: **ligulosa**; рис. 308) или одни только удлиненные трубчатые бѣлые, розовые

или красно-пурпуровые (не желтые!) цвѣтки (**трубчатая** форма: **fistulosa**). Культивируется также **пестролистная** трубчатая форма (**aucubifolia**; Gartenfl. 1868. XVII. pag. 98, tab. 575). Отъ 2 до 6 дюйм. вышины.—Для выгонки мы рекомендуемъ только такъ называемые **махровые**, т. е. **язычковые** и **трубчатые** сорта, также зимующіе у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Они культивируются и выгоняются какъ **Arabis**.

Caltha. Калужница. Изъ **лютиковыхъ** (**Ranunculaceae**).

Caltha palustris L. (sp. pl. pag. 558). **Болотная калужница** (рис. 309). Родина—Европа, Сибирь, средняя Азія, Сѣверная Америка. Цвѣты блестяще-золотисто-желтые. Культивируется преимущественно **махровая** форма (**fl. pleno**). Отъ 6 до 20 дюйм. вышины.—Болотная калужница растетъ у насъ дико и встрѣчается часто при берегахъ, въ канавахъ и на травяныхъ болотахъ. Для выгонки мы рекомендуемъ только **махровую** форму (**fl. pl.**: рис. 309), **зимующую** у насъ на открытомъ воздухѣ. Культивируютъ и выгоняютъ ее какъ **Arabis**, но сажаютъ въ смѣсь торфяной и глинистой земли и поливаютъ обильно не только въ періодѣ роста (выгонки), но также до пристановки (осенью) и послѣ пристановки (весною и лѣтомъ). причемъ содержатъ комъ постоянно сырымъ и наполняютъ поддонки часто водою. Размножается дѣленіемъ. Для весеннихъ группъ и лѣтнихъ акваріумовъ.

Рис. 307. Bellis perennis. Обыкновенная садовая маргаритка. a. Цвѣтущее растеніе, уменьш. b. Соцвѣтіе (корзинка, цвѣточная головка). c. Соплодіе d. Краевой, язычковый цвѣтокъ; язычокъ отрѣзанъ, увелич. e. Внутренній, трубчатый цвѣтокъ, увелич. (по Эндересъ).

Campanula. Колокольчикъ. Изъ **колокольчиковыхъ** (**Campanulaceae**). Отмѣтимъ слѣдующіе многолѣтніе виды:—

a. *Высокорослое растеніе съ голыми листьями.*

Campanula pyramidalis L. (sp. pl., pag. 164). **Пирамидальный колокольчикъ.** Родина—южная Европа. Прикорневые листья сердцевидные, стеблевые—яйцевидные, верхніе—продолговато-ланцетные. Вѣнчикъ 5-раздѣльный, свѣтло-фіолетовый или блѣдно-синій, рѣже бѣлый (**alba**). Отъ $1^1/_2$ до 4 арш. вышины.

b. *Низкорослыя растенія съ лежачими или висячими стеблями и волосистыми листьями.*

Campanula garganica Tenore (cat. sem. hort. nap. 1827. pag. 3, ex fl. nap. III. pag. 203;—**Wahlenbergia flaccida** Presl, symb. bot. pag. 29. tab. 18). **Апулійскій колокольчикъ.** Родина — Италія, Греція. Нижніе листья почковидные, городчато-зубчатые, верхніе яйцевидные, зубчатые. Вѣнчикъ глубоко-пяти-раздѣльный, свѣтло-синій. Отъ 2 до 4 дюйм. вышины, стебли до 12 дюйм. длины.

Campanula fragilis Cyrillus (pl. fasc. I. pag. 32. tab. 11, fig. 2). **Ломкій колокольчикъ.** Родина—Италія. Прикорневые листья округло-сердцевидные, тупо-зубчатые или городчато-лопастные, стеблевые—меньше, яйцевидные или продолговато-ланцетные. Вѣнчикъ 5-надрѣзный, свѣтло-синій, у культивируемой **крупноцвѣтной формы** (**grandiflora**)—крупнѣе.

Вышеописанные виды колокольчика не выносятъ нашего петербургскаго кли-

мата. Ихъ культивируютъ въ горшкахъ и содержатъ зимою въ прохладной комнатѣ, а лѣтомъ выставляютъ на балконъ и на наружные подоконники. **Апулійскій и ломкій колокольчики** отличны для висячихъ вазъ. Они цвѣтутъ лѣтомъ и осенью, рѣже весною. Ихъ размножаютъ сѣменами, отводками (отпрысками) и черенками. Черенки сажаютъ въ теплый или полутеплый парничекъ. Сѣмена высѣваютъ въ іюлѣ или августѣ въ горшки или холодный комнатный парничекъ, которые ставятъ на зиму въ прохладную комнату; сѣянцы пикируютъ весною и подвергаютъ лѣтомъ однократной или многократной перевалкѣ. **Апулійскій и ломкій колокольчики** цвѣтутъ обильно обыкновенно уже во второмъ году. **Пирамидальный колокольчикъ** начинаетъ цвѣсти также уже съ второго года, но лучше давать ему еще окрѣпнуть, допуская развитіе только немногихъ цвѣтущихъ стеблей и пинцируя остальные своевременно; тогда онъ будетъ цвѣсти въ 3-мъ году болѣе обильно.

Cardamine. Луговой крессъ. Изъ **крестоцвѣтныхъ (Cruciferae).**

Cardamine pratensis L. (sp. pl. pag. 656). **Обыкновенный луговой крессъ** (рис. 310). Родина—Европа, сѣверная Азія, Сѣверная Америка. Цвѣты лиловые, тѣлесно-розовые или бѣлые. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.—Этотъ видъ растетъ у насъ въ

Рис. 308. Bellis perennis ligulosa major. Крупноцвѣтная язычковая маргаритка. Соцвѣтіе (корзинка, цвѣточная головка), 1/1.

Рис. 309. Caltha palustris fl. pl. Махровая калужница. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1.

большомъ количествѣ на влажныхъ или болотистыхъ (кислыхъ) лугахъ. Цвѣтетъ весною. Культивируется только красивая **бѣлая махровая** форма (**fl. pleno**; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1884. стр. 200; табл. на стр. 301; рис. 310). На открытомъ воздухѣ она требуетъ зимней покрышки. Культивируется и выгоняется какъ **Arabis.** Для весеннихъ группъ.

Chrysanthemum. Хризантемъ или **Крыжантъ.** Изъ **сложноцвѣтныхъ (Compositae).** Изъ многолѣтнихъ представителей этого обширнаго рода для насъ интересны только два полукустарника, являющіеся родоначальниками **садоваго хризантема** и принадлежащіе оба къ подроду: **Pyrethrum (пиретрумъ)**; родина обоихъ видовъ, достигающихъ отъ 12 дюйм. до $3^1/_2$ арш. вышины,—Китай и Японія.

Chrysanthemum japonicum Thunberg (fl. japon. pag. 321;—**Chr. indicum** L., sp. pl. pag. 889;—**Pyrethrum indicum** Cassini, in dict. sc. nat. XLIV. pag. 149). **Японскій хризантемъ** или **крыжантъ.** Листья зеленые. Головки около 2

дюйм. въ поперечникѣ. Краевые язычковые цвѣтки не превышаютъ или едва превышаютъ поволоку цвѣточной головки (корзинки). Цвѣты разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, краснаго, бураго или желтаго цвѣта.

Chrysanthemum sinense Sabine (in Trans. Linn. soc. XIV. 1825. pag. 145;—**Chr. indicum** Thunberg [nec L.], fl. japon. pag. 320;—**Pyrethrum sinense** Dc., prodr. VI. pag. 62;—**Anthemis arthemisifolia** Willdenow, sp. pl. III. pag. 2184;—**Anth. stipulacea** Moench, meth. suppl. pag. 258). **Китайскій хризантемъ или крыжантъ.** Листья сѣровато-зеленые. Головки значительно крупнѣе, чѣмъ у предъидущаго вида. Краевые язычковые цвѣтки значительно превышаютъ поволоку. Цвѣты также разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, краснаго, бураго или желтаго цвѣта.

Рис. 310. Cardamine pratensis fl. pl. Махровый луговой крессъ. Верхушка цвѣтущаго стебля, 4/5.

Эти два вида родоначальники обширной группы **садовыхъ крыжантовъ или садовыхъ хризантемовъ** (∞**Chrysanthemum indicum** hort.; рис. 311), извѣстныхъ также подъ названіемъ «**зимнихъ астръ**» и связывающихъ оба вышеописанныхъ вида постепенными переходами. Впрочемъ, большинство сортовъ примыкаетъ ближе къ **китайскому крыжанту** (∞**Chrysanthemum sinense** Sabine **hybridum**), чѣмъ къ **японскому крыжанту** (∞**Chrysanthemum japonicum** Thunberg **hybridum**). Садовые хризантемы уже издавна культивируются на Востокѣ. Въ Европу они ввезены въ концѣ прошлаго столѣтія, и нѣсколько лѣтъ тому назадъ праздновалась столѣтняя годовщина введенія ихъ въ культуру. Но въ сущности только въ послѣднее время они стали моднымъ растеніемъ, и обращено на нихъ должное вниманіе благодаря усовершенствованію сортовъ и культуры англійскими и другими садоводами.

Безчисленные сорта ихъ бываютъ всевозможныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, краснаго, пурпуроваго, бураго или желтаго цвѣта. Различаютъ **простые (simplex), трубчато-язычковые (parvitubulosum)**, такъ называемые «**полумахровые**» **полутрубчатые (semitubulosum)**, такъ называемые «**махровые**» **трубчатые (tubulosum)**, такъ называемые «**полумахровые**» **полуязычковые (semiligulosum)** и такъ называемые «**махровые**» **язычковые**

(**ligulosum**; рис. 311) сорта (ср. выше, **Bellis**). Отмѣтимъ слѣдующіе сорта (по Фосу): —

a. **Простые сорта (simplex)**. Только краевые цвѣтки язычковые; внутренніе трубчатые, короткіе желтые. Цвѣтоложе плоское или только слегка выпуклое.

Kaiserin Auguste Victoria. Краевые цвѣтки красиво-нѣжно-млечно-желтые.

Souvenir de Londres. Краевые цвѣтки блестяще-кармазинно- или темно-фіолетово-пурпуровые.

b. **Трубчато-язычковые сорта (parvitubulosum).** Только краевые цвѣтки язычковые; внутренніе трубчатые, короткіе, обыкновенно не желтые. Цвѣтоложе выпуклое.

Fleur de Marie. Чисто-бѣлый.

Полутрубчатые сорта (semitubulosum). Всѣ цвѣтки трубчатые, краевые удлиненные, внутренніе короткіе, обыкновенно не желтые.

b. **Трубчатые сорта (tubulosum).** Всѣ цвѣтки удлиненные, трубчатые.

Soleil levant (**L'infant d'Espagne**). Желтый.

e. **Полуязычковые сорта (semiligulosum).** Цвѣтки въ наружной части головки язычковые (по крайней мѣрѣ 5 рядовъ), въ центрѣ трубчатые, короткіе, обыкновенно желтые.

f. **Язычковые сорта (ligulosum;** рис. 311; Вѣстн. И. Р. О. С. 1876. табл. стр. 69; 1881. табл. стр. 274; 1886. табл. стр. 289). Всѣ цвѣтки (или почти всѣ) язычковые. Сюда относится большинство культивируемыхъ сортовъ садоваго крыжанта.

Рис. 311. Chrysanthemum indicum ligulosum. Язычковый садовый крыжантъ Цвѣтущій стебель, соцвѣтіе (корзинка, цвѣточная головка), листъ, уменьш.

Elaine. Чисто-бѣлый.

Empress of India (**Snowball; white queen**). Чисто-бѣлый.

Lady Selborne. Чисто-бѣлый.

Snowdrop. Чисто-бѣлый.

Cedo Nulli. Бѣлый.

Mrs. G. Rundle. Бѣлый.

Mandarin. Нѣжно-млечно-бѣлый съ розовымъ оттѣнкомъ.

Miss Nightingale. Нѣжно-розовый, въ центрѣ бѣлый.

Beauty. Нѣжно-лилово-розовый.

Maiden's blush. Красиво-розовый.

James Salter. Розово-лиловый, съ кудрявыми язычками.

Mr. Murray (**President**). Фіолетово-розовый.

Peter the Great (**the Czar**). Желтый.

Jardin des plantes. Желтый съ золотистымъ отливомъ.

Mrs Hawkins. Золотисто-желтый.

Source d'or. Золотисто-желтый съ бронзовымъ оттѣнкомъ.

Julie Lagravère. Бархатисто-темно-красно- или каштаново-бурый. Головки мелкія.

Культура садовыхъ крыжантовъ или хризантемовъ по усовершенствованнымъ пріемамъ англійскихъ садоводовъ—не изъ легкихъ. Не всякій любитель съ ними справляется и поэтому они останутся навсегда торговыми растеніями и не сдѣлаются настоящими комнатными растеніями.

Крыжанты культивируются въ умѣренно-теплыхъ и прохладныхъ комнатахъ. Нашего климата они не выносятъ. Они цвѣтутъ нормально осенью, не подвергаясь выгонкѣ. Такъ называемые ранніе сорта цвѣтутъ въ августѣ и сентябрѣ, прочіе — въ октябрѣ. Для культуры въ комнатахъ мы совѣтуемъ примѣнять слѣдующій болѣе простой способъ, который, положимъ, не даетъ такихъ крупныхъ цвѣточныхъ головокъ, какія получаются при англійскихъ способахъ культуры, но зато вполнѣ доступенъ любителямъ. Молодые экземпляры, предназначенные къ цвѣтенію въ промежутокъ времени отъ октября до декабря, пересаживаютъ весною въ рыхлую глинистую землю съ примѣсью роговыхъ опилокъ или перегноя; въ теченіе всего лѣта держатъ ихъ на солнцѣ въ защищенномъ мѣстѣ и поливаютъ жидкимъ удобреніемъ. На каждомъ растеніи оставляютъ не болѣе 4 или 5 стеблей и въ началѣ іюля пересаживаютъ вторично въ питательную землю. Время отъ времени кончики стеблей и вѣтокъ обрываютъ (пинцируютъ), какъ для задерживанія сильнаго роста въ вышину, такъ и для усиленія образованія боковыхъ вѣтвей. Съ половины іюня вѣтвей и стеблей болѣе не обрываютъ, иначе почки замедлятъ образоваться и не успѣютъ достаточно развиться. Ко времени наступленія морозовъ, а если погода осенью холодная и дождливая, то еще ранѣе, ихъ ставятъ на солнечный подоконникъ въ жилыя комнаты, гдѣ и даютъ имъ распускаться. По отцвѣтеніи ихъ переносятъ въ умѣренно-теплую комнату. Земля должна быть очень питательною. Въ періодъ роста необходимо частое и обильное удобреніе; лучше всего въ это время, вмѣсто поливки водою, поливать только надлежащимъ образомъ (см. статью объ удобреніи) разбавленнымъ жидкимъ удобреніемъ. Въ сухую погоду обрызгиваютъ крыжанты утромъ и вечеромъ. Что касается формировки, то она зависитъ всецѣло оттого, намѣренъ ли любитель получить штамбовые или кустистые, обильно развѣтвленные экземпляры. Для полученія крупныхъ головокъ допускаютъ развитіе только немногихъ головокъ. На крыжанты нападаютъ усиленно **травянная тля, трипсъ** и **бѣль.** Они размножаются черенками. На черенки рѣжутся въ февралѣ побѣги, образующіеся при основаніи растеній. Горшки съ черенками ставятъ на солнеч-

ный подоконникъ умѣренно-теплой комнаты и прикрываютъ стекляннымъ колпакомъ или ставятъ въ комнатный парничекъ. Въ мартѣ пересаживаютъ принявшіеся черенки по одиночкѣ въ маленькіе горшки и повторяютъ весною и лѣтомъ пересадку черезъ каждые 1—1½ мѣсяца. Для полученія крупныхъ штамбовыхъ экземпляровъ прививаютъ (копулируютъ) къ подвоямъ **канарскаго крыжанта** (**Chrysanthemum frutescens** L., sp. pl. pag. 887;—**Pyrethrum frutescens** Willdenow, sp. pl. III. pag. 2150;—**Anthemis frutescens** hort.). Это полукустарникъ съ Канарскихъ острововъ, достигающій до 2 арш. вышины, культивируемый наравнѣ съ садовымъ крыжантомъ въ оранжереяхъ или въ прохладныхъ или умѣренно-теплыхъ комнатахъ, цвѣтущій въ теченіе почти круглаго года и размножаемый осенью черенками. Привитыя растенія ставятъ послѣ прививки на двѣ недѣли въ теплую комнату и прикрываютъ стекляннымъ колпакомъ или ставятъ въ комнатный парничекъ.

Convallaria. Ландышъ.

Изъ **лилейныхъ** (**Liliaceae**). Сюда относится только одинъ видъ: —

Convallaria majalis L. (sp. pl. pag. 314;—**Polygonatum majale** Allioni, fl. Pedem. I. pag. 130). **Душистый ландышъ** (рис. 312). Родина—Европа, сѣверная Азія, сѣверная Америка. Цвѣты душистые, бѣлые, рѣже блѣднорозовые (**rosea**); цвѣты культивируемаго ландыша нѣсколько крупнѣе. Культивируется также **махровая** форма (**plena**) и **пестролистная** форма (**variegata**). Отъ 3 до 10 дюйм. вышины.

Рис. 312. Convallaria majalis. Душистый ландышъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Соцвѣтіе. 1/1.

Душистый ландышъ общеизвѣстное растеніе, растущее дико въ нашихъ лѣсахъ; культивируемыя формы также зимуютъ у насъ на открытомъ воздухѣ. Въ числѣ выгоняемыхъ многолѣтниковъ ландышъ занимаетъ первое мѣсто. Въ комнатахъ его можно имѣть въ цвѣту отъ Рождества до Пасхи, а нѣкоторые торгующіе садовники имѣютъ цвѣтущіе ландыши въ теченіе круглаго года.

Чтобы довести ландыши до цвѣтенія зимою, надо прежде всего раздобыть хорошія, здоровыя и сильно развитыя корневища; ихъ можно пріобрѣсти въ заведеніяхъ торгующихъ луковицами, обыкновенно, не ранѣе начала октября мѣсяца. Корневища ландышей сажаютъ въ 3—4 вершковые горшки по 5 или 6 штукъ вмѣстѣ, кружкомъ, такъ чтобы

почки были направлены къ центру горшка. Выборъ земли не требуетъ особой заботливости, потому что цвѣточныя почки должны быть уже формированы и зрѣлы на покупаемыхъ корневищахъ, и дальнѣйшее развитіе ихъ происходитъ на счетъ питательныхъ матеріаловъ, отложенныхъ на запасъ въ корневищахъ; необходимо только, чтобы земля была рыхлою. Успѣхъ выгонки ландышей существенно зависитъ отъ качества корневищъ и своевременнаго окончанія ихъ развитія. Любителей, которые желали бы сами собирать корневища ландышей въ сосѣднемъ лѣсу, мы должны предупредить, что лѣсныя корневища даютъ плохіе результаты и вообще не цвѣтутъ или цвѣтутъ малочисленными, сравнительно мелкими цвѣтами.

Выбирать корневища должно весьма предусмотрительно: берутъ исключительно только самыя толстыя части сильно развѣтвленнаго корневища съ здоровыми и толстыми верхушечными почками, и притомъ такія, которыя направлены къ верху отъ корневища. Тонкія корневища, съ острыми верхушками, имѣющія обыкновенно горизонтальное направленіе, производятъ только листья, а не цвѣты. Цвѣточныя почки толстыя, тупо-конусообразныя, листовыя—тонкія, остро-конусообразныя. Выбранные для гонки побѣги корневища обрѣзаютъ на разстояніи отъ $1^1/_2$ до 3 вершковъ отъ цвѣточной почки, тщательно оберегая придаточные корни. Горшки съ посаженными ландышами оставляютъ на воздухѣ, пока ихъ не захватитъ легкій морозъ, такъ чтобы весь комъ успѣлъ насквозь промерзнуть; затѣмъ вносятъ ихъ въ холодныя комнаты и оставляютъ тамъ, безъ поливки, до времени пристановки. Для ранней выгонки полезно сажать корневища нѣсколько пораньше (уже въ сентябрѣ).

Пристановка ландышей отличается отъ пристановки прочихъ растеній тѣмъ, что ее начинаютъ не постепеннымъ возвышеніемъ температуры для возбужденія жизни въ растеніяхъ и корневищахъ, но разомъ съ самой высокой температуры, дѣйствующей ускоряющимъ образомъ только на развитіе цвѣтка. Если возможно начать прямо съ температуры отъ 20° до 30° по Р., то можно довести ландыши до полнаго цвѣтенія въ три недѣли; поэтому пристановка должна сообразоваться со временемъ, къ которому желаютъ имѣть цвѣты. Экземпляры, назначенные къ цвѣтенію на Рождествѣ, пристанавливаютъ въ началѣ декабря.

Въ комнатахъ ландыши можно гнать или въ комнатномъ парничкѣ, или на обыкновенныхъ изразцовыхъ лежанкахъ. Въ парничкахъ горшки ставятъ до краевъ въ мохъ или въ древесные опилки и сверху также покрываютъ мхомъ; раму плотно закрываютъ и посредствомъ частой перемѣны горячей воды поддерживаютъ постоянную температуру отъ 20 до 25° по Р. Горшки содержатъ сырыми. Когда первые цвѣтки начнутъ распускаться, можно переставить ихъ для дальнѣйшаго развитія на подоконники въ комнату, гдѣ блѣдные листья окрасятся вскорѣ въ зеленый цвѣтъ.

Если ставятъ горшки на печь или лежанку, то подъ нихъ подставляютъ поддонки, поверхность земли закрываютъ мхомъ и прикрываютъ опрокинутымъ горшкомъ съ закрытымъ вначалѣ отверстіемъ; въ поддонкѣ постоянно должна быть вода. Смотря по степени жара въ печи, горшки ставятъ или непосредственно на изразцы или подкладываютъ кирпичи. Равномѣрная температура составляетъ весьма важное условіе успѣшной пристановки ландышей, такъ что, при неравномѣрной температурѣ лежанки, приходится часто снимать горшокъ съ подставленныхъ подъ него кирпичей и ставить непосредственно на лежанку. Въ этомъ отношеніи каждый, занимающійся выгонкою ландышей, долженъ сообразоваться со средствами, которыми можетъ располагать.

Для поливки и обрызгиванія употребляютъ воду, нагрѣтую отъ 20 до 25° по Р. Обрызгиваютъ утромъ и вечеромъ.

Когда цвѣточные стебельки пробьются чрезъ мохъ и на нихъ покажутся почки, отверстіе въ опрокинутомъ горшкѣ открываютъ, а незадолго до развитія цвѣтка его приподнимаютъ снизу, чтобы подпустить подъ него болѣе воздуха. Когда первые цвѣты совсѣмъ распустятся, опрокинутый горшокъ снимаютъ и переносятъ ландыши для дальнѣйшаго развитія на подоконникъ умѣренно-теплой комнаты. Сначала (на нѣсколько дней) не мѣшаетъ покрывать ихъ бумажнымъ колпакомъ.

Разъ выгнанныя корневища ландыша не годны больше для вторичной гонки. Кто занимается культурою ландышей у себя въ саду и желаетъ пользоваться своими, не покупными корневищами для гонки, долженъ выкапывать корневища осенью и выбирать для гонки только сильно развитые побѣги корневища, снабженные хорошо сформированными цвѣточными почками и хорошею корневою системою. Культивируютъ ландыши въ саду въ влажной, питательной, обильно удобренной и глубоко обработанной почвѣ. Сажаютъ ихъ рядами, отъ 5 до 7 вершковъ рядъ отъ ряда и около 1 вершка въ рядахъ. Верхушечныя почки прикрываютъ еще на $^2/_5$—$^4/_5$ дюйм. землею. Грядки прикрываютъ сверху перепрѣвшимъ навозомъ. Сажаютъ корневища весною и вынимаютъ изъ почвы и выбираютъ для гонки годные побѣги осенью третьяго года въ сухую погоду. Вынимая корневища, стараются не повредить корней и складываютъ ихъ въ тѣни въ кучу до 20 дюйм. вышины. Кучу прикрываютъ рогожею и въ сухую погоду обрызгиваютъ отъ времени до времени. Корневища, выращенныя въ песчаной почвѣ, даютъ при выгонкѣ лучшіе результаты.

Выгоняемые ландыши цвѣтутъ отъ Рождества до Пасхи, смотря по времени пристановки. На открытомъ воздухѣ они цвѣтутъ весною. Можно имѣть цвѣтущіе ландыши также лѣтомъ и осенью. Для этого сохраняютъ корневища въ ледникѣ и тѣмъ задерживаютъ развитіе цвѣточной стрѣлки.

Cypripedium. Сапожки или **башмачки.** Изъ сем. **орхидныхъ (Orchidaceae).** Сапожки изъ тропическихъ странъ изъ подродовъ: **Paphiopedilum** и **Selenipedium** разсмотрѣны во второй части этого сочиненія (часть II. вып. I. стр. 328—351) въ числѣ настоящихъ комнатныхъ растеній. Виды **настоящихъ сапожекъ**, растущіе дико въ умѣренномъ поясѣ сѣвернаго полушарія, выносятъ нашъ климатъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой, но поддаются выгонкѣ въ комнатахъ. Отмѣтимъ два вида:—

Cypripedium Calceolus L. (sp. pl. pag. 951). **Желтые башмачки** или **сапожки.** Родина—средняя и южная Европа, Сибирь. Встрѣчается также у насъ подъ Петербургомъ въ сухихъ еловыхъ лѣсахъ и въ кустарныхъ заросляхъ, преимущественно на известковыхъ почвахъ. Мѣшкообразная губа желтая, короче прочихъ краснобурыхъ листочковъ околоцвѣтника. Отъ 8 до 14 дюйм. вышины.

Cypripedium macranthon Swartz (in Vet. Acad. Stockh. 1800. pag. 251; Gartenfl. 1863. XII. pag. 274. tab. 409. Вѣстн. Р. О. С. 1863. стр. 369. табл. 135). **Красные башмачки** или **сапожки** (рис. 313). Родина—восточная Россія, сѣверная и средняя Азія. Цвѣтокъ пурпуровато-красный. Губа длиннѣе прочихъ листочковъ околоцвѣтника, которые короче и шире, чѣмъ у предъидущаго вида. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.

Рис. 313. Cypripedium macranthum. Красные башмачки или сапожки. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ 1/2.

Оба вида требуютъ листовой или торфяной земли, перемѣшанной на половину съ глинистой. Ихъ культивируютъ и выгоняютъ какъ **Arabis**, но ставятъ на подоконники, обращенныя на востокъ или западъ, а также на сѣверъ; полнаго солнечнаго освѣщенія они не любятъ (какъ, впрочемъ, и **ландышъ**). Какъ у **ландыша**, годны для выгонки только сильно развитыя корневища съ окончательно сформировавшимися цвѣточными почками.

Delphininum. Шпорникъ. Изъ **лютиковыхъ (Ranunculaceae).** Изъ многочисленныхъ видовъ этого обширнаго рода отмѣтимъ только одинъ:—

Delphinium nudicaule Torrey & Gray (fl. N. Am. I. pag. 33). **Шарлаховый шпорникъ** (рис. 314). Родина—Калифорнія. Цвѣты шарлахово-оранжево-красные или оранжевые (**aurantiacum**). Около 12 дюйм. вышины.—Этотъ красивый видъ страдаетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ часто даже подъ зимней покрышкой. Онъ любитъ глинистую дерновую землю, перемѣшанную на 1/4 съ листвой. Осенью ставятъ его въ прохладное мѣсто, а въ январѣ переносятъ въ холодную комнату; къ началу же новаго роста ставятъ въ теплую комнату.

Dianthus, см. часть II. вып. I. изд. 2. 1889, стр. 376—381.

Dicentra. Диклитра или сережки. Изъ **маковыхъ (Papaveraceae).**

Dicentra spectabilis Lemaire (in fl. d. serr. ser. 1. III. 1847. tab. 258;—**Diclytra spectabilis** Dc., syst. II. pag. 110;—**Dielytra spectabilis** G. Don, gen. syst. I. pag. 140;—**Fumaria spectabilis** L., sp. pl. pag. 699;—**Corydalis spectabilis** Persoon, syn. pl. II. pag. 269). **Китайскія сережки** или **китайская диклитра** (рис. 315, 316). Родина—Китай. Листья двояко- или трояко-тройчатые; листочки клино-

видно-обратно-овальные. Цвѣтущій стебель листоносный. Цвѣты яркорозовые или розово-красные, рѣже почти бѣлые (**alba**) Отъ 8 до 36 дюйм. вышины

Dicentra formosa Walpers (repert. I. pag. 118;—**Diclytra formosa** Dc., syst. II. pag. 109;—**Dielytra formosa** G. Don, gen. syst. I. pag. 140;—**Fumaria formosa** Andrews, bot. repos. tab. 393;—**Corydalis formosa** Sprengel, syst. III. pag. 162;—**Eucapnos formosus** Bernhardi, in Linnaea. VIII. 1833. pag. 468). **Калифорнская диклитра** или **калифорнскія сережки**. Родина—Калифорнія. Листья трояко-перисто-раздѣльные; листочки линейные. Цвѣтоносъ безлистный. Цвѣты розово-красные. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Оба вида (особенно **китайская диклитра**) красивыя растенія, зимующія у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Оба поддаются хорошо выгонкѣ. Для выгонки употребляются сильно-развитые, широко-разросшіеся экземпляры, потому что мелкіе экземпляры даютъ слишкомъ мало цвѣтущихъ стеблей. Осенью, по отсыханіи листьевъ, выкапываютъ ихъ изъ грунта и сажаютъ въ большіе горшки. Оба вида любятъ рыхлую, питательную садовую землю съ значительною примѣсью песку и листовой земли. Сначала содержатъ горшки въ прохладномъ помѣщеніи или въ погребѣ, въ которомъ не бываетъ мороза. Въ январѣ ихъ переносятъ въ умѣренно-теплую комнату. До января поливаютъ умѣренно, но затѣмъ, въ періодъ роста, весьма обильно и наполняютъ даже поддонки водою. Они цвѣтутъ отъ февраля до апрѣля. По отцвѣтеніи срѣзываютъ побѣги на высотѣ 3-хъ дюймовъ надъ почвою и переносятъ горшки обратно въ прохладную комнату или въ подвалъ и сажаютъ весною въ садъ. Размножаются дѣленіемъ корневища или черенками; на черенки рѣжутся молодые побѣги, развившіеся до 2 дюйм. длины, съ маленькимъ кусочкомъ корневища при основаніи.

Рис. 314. Delphinium nudicaule. Шарлаховый шпорникъ. Верхушка одного изъ цвѣтущихъ стеблей, 2/3. Листъ, 2/3.

Dodecatheon. **Паникадильникъ**. Изъ **первоцвѣтныхъ** (**Primulaceae**).

Dodecatheon Meadia L. (sp. pl. pag. 144;—**Dod. integrifolium** Michaux, fl. bor. amer.

I. pag. 123; Gartenfl. V. 1856. pag. 321, tab. 175). **Обыкновенный паникадильникъ** (рис. 317). Родина—сѣверная Америка, сѣверо восточная Азія. Листья обыкновенно цѣльнокрайные или почти цѣльнокрайные, рѣже выемчато-надрѣзные (**elegans**), обыкновенно продолговато-эллиптическіе, иногда короткіе, обратно-яйцевидные(**brevifolium**;—**ellipticum** Nuttall, pr. sp.) или, наоборотъ, удлиненные. Цвѣты обыкновенно розово-пурпуровые, рѣже бѣлые (**albiflorum**), лилово-розовые (**elegans**), фіолетовые (**violaceum**) или темно-кармазинно-красные (**Jeffreyi splendens**). Коробочка острая или тупая (**Jeffrei** Moore, hort., pr. sp., in fl. d. serr. ser. 2. VI. 1865--67. pag. 99;—**Dod. Jeffreyanum** hort;—рис. 317). Отъ 4 дюйм. до 1 арш. вышины. Низкорослая форма извѣстна подъ названіемъ: **alpinum**, а рослая—**giganteum**.

Паникадильники красивыя растенія, выносящія нашъ Петербургскій климатъ на открытомъ воздухѣ. Для выгонки ихъ культивируютъ постоянно въ горшкахъ или сажаютъ въ августѣ крупные экземпляры изъ грунта въ горшки въ смѣсь равныхъ

Рис. 315. Dicentra spectabilis. Китайская диклитра или китайскія сережки. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, 1/2.

Рис. 316. Dicentra spectabilis. Китайская диклитра или китайскія сережки. Верхушка цвѣтущаго стебля, 3/4. a. Чашелистики, 1/1. b. Наружные лепестки съ тычинками (d.), 1/1. c. Внутренніе лепестки, 1/1. e. Пестикъ, 1/1.

частей глинистой и листовой земли съ значительною примѣсью песку и содержатъ лѣтомъ и осенью на открытомъ воздухѣ, затѣмъ въ прохладномъ помѣщеніи или въ погребѣ, а въ декабрѣ переносятъ изъ погреба въ свѣтлую прохладную комнату (температ. отъ 3 до 4° по Р.). Въ февралѣ пристанавливаютъ ихъ въ умѣренно-теплой комнатѣ на свѣтломъ подоконникѣ. Размножаются сѣменами или дѣленіемъ.

Doronicum. Сайганъ. Изъ **сложноцвѣтныхъ** (**Compositae**).

Doronicum caucasicum Marschall a Bieberstein (fl. taur.-cauc. II. pag. 321;—**Dor. orientale** Hoffmann, in comm. soc. phys. med. Mosc. I. 1808. pag. 8). **Кавказскій сайганъ** (рис. 318). Родина—Кавказъ. Цвѣточная головка желтая. Краевые цвѣтки язычковые, внутренніе—трубчатые. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.—Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Культивируется и выгоняется какъ **Arabis**.

Epimedium. Клобучекъ. Изъ **барбарисовыхъ** (**Berberidaceae**). Отмѣтимъ нижеслѣдующіе два вида:—

Epimedium diphyllum Loddiges (bot. cab. tab. 1858;—**Aceranthus diphyllus** Morren & Decaisne, in ann. sc. natur. II. 2. 1837. pag. 349. tab. 14). **Двойчатый клобучекъ**

Рис. 317. Dodecatheon Meadia Jeffreyi. Обыкновенный паникадильникъ Джефрея. Три цвѣтущихъ растенія, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

Рис. 318. Doronicum caucasicum. Кавказскій сайганъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣточная головка (корзинка; соцвѣтіе), $^2/_3$.

(рис. 319). Родина—Японія. Цвѣтущій стебель несетъ одинъ двойчатый листъ. Лепестки съ короткимъ шпорцемъ, бѣлые. Отъ 4 до 8 дюйм. вышины.

Epimedium macranthum Morren & Decaisne (in ann. sc. nat. ser. 2. II. 1834. pag. 352;—**Epim. grandiflorum** hort., ex Vilmorin, Siebert & Voss, Blumengaertn. ed. 3. 1896. pag. 51). **Крупноцвѣтный клобучекъ** (рис. 320, 321). Родина—Японія. Цвѣту-

Рис. 319. Epimedium diphyllum. Двойчатый клобучекъ. Соцвѣтіе, $^1/_1$. (По Вильморену).

Рис. 320. Epimedium macranthum. Крупноцвѣтный клобучекъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

щій стебель несетъ одинъ двояко-тройчатый листъ. Лепестки съ удлиненнымъ шпорцемъ. Цвѣты крупнѣе, чѣмъ у предъидущаго вида. У типичной формы чашелистики бѣловато-розовые, лепестки бѣлые или съ слегка фіолетовымъ отливомъ; у **violaceum** (Morren & Decaisne, pr. sp., l. c. pag. 354) цвѣты болѣе или менѣе фіолетовые; у **versicolor** (E. Morren, pr. sp., in belg. hortic. IV. 1854. pag. 54, tab. 2, fig. 6;—**Epim. discolor** hort., ex Vilmorin, Siebert & Voss, l. c.) чашелистики розовые, лепестки желтые, шпорецъ темно-пурпурово-красный; у **sulphureum** (hort., pr. sp., ex Vilmorin, Siebert & Voss, l. c.) чашелистики желтоватые или мѣдно-красные (**cupreum, cupreatum**), лепестки желтые; у **niveum** (hort., pr. sp., ex Vilmorin, Siebert & Voss, l. c.) цвѣты чисто-бѣлые; у **roseum** (hort., pr. sp., ex Vilmorin, Siebert & Voss, l. c.) цвѣты розовые. Отъ 2 до 10 дюйм. вышины.

Культивируются также помѣси обоихъ видовъ: **Epimedium macranthum** ∞ **diphyllum** подъ разными названіями (**Epimedium lilacinum** Donckelaer, ex Morren, ann. d. l. soc. d'agric. et d. botan. de Gand, journ. d'hort. V. 1849. pag. 91;—**Epim. Joungianum** Fischer, sert. petrop. dec. I. sub tab. 1;—**Epim. Muschschianum** bot. mag., ex Franchet, s. l. esp. d. genr. Epimedium pag. 16, in bull. soc. bot. France XXXIII. 1886).

Рис. 321. Epimedium macranthum. Крупноцвѣтный клобучекъ. Часть листа, 1/1. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 322. Gentiana acaulis excisa Альпійская горечавка. Цвѣтущее растеніе, 1/4.

Виды клобучковъ зимуютъ у насъ на открытомъ воздухѣ. Ихъ сажаютъ весною въ горшки въ листовую землю съ примѣсью глинистой и содержатъ лѣтомъ на открытомъ воздухѣ на полутѣнистомъ мѣстѣ; поливаютъ довольно обильно. Осенью ставятъ ихъ въ прохладное помѣщеніе, а въ февралѣ пристанавливаютъ въ умѣренно-теплой комнатѣ. Цвѣты распускаются въ мартѣ. Размножаются дѣленіемъ корневища.

Funkia (или **Hosta**), см. часть II. вып. 1. изд. 2. стр. 487—489.

Функіи, особенно **пестролистныя** формы, выгоняются иногда ради ихъ красивой листвы. Для этого сажаютъ крупные экземпляры осенью въ горшки и содержатъ ихъ сначала въ прохладномъ помѣщеніи. Въ январѣ пристанавливаютъ ихъ въ умѣренно-теплой или даже теплой комнатѣ, обильно поливаютъ и обрызгиваютъ. Весною ихъ сажаютъ въ грунтъ, а осенью можно употребить снова для гонки.

Gentiana. Горечавка. Изъ **горечавковыхъ** (**Gentianaceae**). Отмѣтимъ для выгонки два вида; у обоихъ листья собраны при основаніи розеткой.

Gentiana acaulis L. (sp. pl. pag. 298;—**G. angustifolia** Reichenbach, fl. germ. excurs. pag. 865). **Альпійская горечавка** (рис. 322). Родина—Европа. Вѣнчикъ съ

широкой, кверху расширенной трубкой, постепенно переходящей въ короткія доли, сливающіяся съ трубкой. У типичной формы (**Clusi** Perrier & Songeon, pr. sp., in ann. soc. d'hist. nat. Savoie 1854. pag. 33;—Gartenfl. 1879. XXVIII. pag. 65, tab. 966; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1879. табл. стр. 179) зубцы чашечки книзу болѣе или менѣе расширенные съ острыми углами, почти прижатые къ вѣнчику; вся трубочка вѣнчика испещрена внутри мелкими темно-синими пятнами; листья слегка кожистые. У **excisa** (Presl, pr. sp., in Flora 1828. pag. 268; Gartenfl. 1875. XXIV. pag. 290, tab. 844 sub G. acaulis; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1876. табл. стр. 106 sub G. acaulis; рис. 322) зубцы чашечки внизу съуженные, посрединѣ болѣе или менѣе расширенные и раздѣленные другъ отъ друга болѣе или менѣе ясно выраженной внутречашечной пленкой, слегка отстоящіе; кромѣ мелкихъ темно-синихъ пятенъ, которыми испещрена внутри вся трубочка вѣнчика, внутри зѣва есть 5 крупныхъ зеленыхъ пятенъ; листья обыкновенно болѣе травянистой консистенціи, рѣже кожистые (**dinarica** G. Beck, pr. sp., Fl. Sudbosn. & angr. Hercegov. pag. 128). Цвѣты обыкновенно

Рис. 323. Gentiana verna. Весенняя горечавка. Цвѣтущее растеніе, 1/1.

красиваго, ярко-темно-синяго цвѣта (**azurea**: Gartenfl. 1879. l. c. fig. 4; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1879. l. c. fig. 4), рѣже нѣжно-голубые (**coelestina**; Gartenfl. l. c. fig. 2; „Вѣстн. И. Р. О. С." l. c. fig. 2), почти бѣлые (**albida**; Gartenfl. l. c. fig. 5; „Вѣстн. И. Р. О. С." l. c. fig. 5), бѣлые съ синими полосками (**striata albo-coerulea**; Gartenfl. l. c. fig. 3; „Вѣстн. И. Р. О. С." l. c. fig. 3) или блѣдно-голубые съ бѣлыми полосками (**pallide coerulea albo-marginata**; Gartenfl. l. c. fig. 1; „Вѣстн. И. Р. О. С." l. c. fig. 1). Отъ 2 до 6 дюйм. вышины.

Gentiana verna L. (sp. pl. pag. 228; Gartenfl. 1879. XXVIII. pag. 65, tab. 967). **Весенняя горечавка** (рис. 323). Родина—Европа, Кавказъ. Вѣнчикъ съ узкой, по всей длинѣ одинаково широкой трубкой и съ широкимъ тарелковиднымъ отгибомъ. Цвѣты великолѣпнаго блестяще-ярко-голубого цвѣта. Отъ 2 до 5 дюйм. вышины.

Эти замѣчательно красивыя горечавки, растущія дико на альпійскихъ лугахъ, зимуютъ у насъ на открытомъ воздухѣ. Особенно красива окраска цвѣтовъ **весенней горечавки**. Для выгонки употребляются сильно развитые экземпляры, разводимые уже не менѣе года въ горшкахъ въ торфяной землѣ съ значительною примѣсью

питательной глинистой земли. Лѣтомъ ихъ содержатъ на полутѣнистомъ мѣстѣ на открытомъ воздухѣ или на солнечномъ мѣстѣ, но тогда необходимо обрызгивать ихъ утромъ и вечеромъ. Зимою содержатъ ихъ въ прохладномъ или холодномъ помѣщеніи. Вообще же культивируютъ и выгоняютъ ихъ какъ **Arabis**. Размножаются сѣменами.

Helleborus. Морозникъ. Изъ **лютиковыхъ** (**Ranunculaceae**). Отмѣтимъ слѣдующіе крупноцвѣтные виды:—

а. *Цвѣтоносъ несетъ овальные, цѣльнокрайные, блѣдные листья.*

Helleborus niger L. (sp. pl. pag. 558). **Настоящій морозникъ** (рис. 324). Родина— Европа. Корни черноватые. Листья голые. Листочки околоцвѣтника бѣлые, подъ конецъ съ пурпуровымъ отливомъ, иногда розовые (**grandiflorus**; — **altifolius** Hayne, ex Steudel, pr. sp., nom. bot. ed. 2. I. pag. 746). Цвѣтетъ рано весною, на югѣ—зимою, иногда уже осенью (**praecox**). Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Рис. 324. Helleborus niger. Настоящій морозникъ. Цвѣтущее растеніе, вынутое изъ почвы, 1/2.

b. *Цвѣтоносъ несетъ настоящіе дланевидно-раздѣльные листья; листочки мелкозубчатые.*

Helleborus olympicus Lindley (bot. reg. 1841. misc. pag. 54;—**H. caucasicus** A. Braun, in ind. sem. hort. berol. 1853. app. pag. 24. β. **pallidus** Gartenfl. 1863. XII. pag. 178, tab. 400, fig. 4; „Вѣстн. Р. О. С." 1863. стр. 206, табл. 126). **Олимпійскій морозникъ.** Родина—Малая Азія. Листья голые. Цвѣты на длинныхъ цвѣтоножкахъ, поникающіе. Листочки околоцвѣтника зеленовато-бѣлые. Связники (продолженіе тычиночныхъ нитей между пыльниками) обыкновенно выдающіеся. Около 12 дюйм. вышины.

Helleborus guttatus A. Braun (in ind. sem. hort. berol. 1853. app. pag. 23;—**H. caucasicus** A. Braun γ. **guttatus** Gartenfl. 1863. XII. pag. 178, tab. 400, fig. 5; „Вѣстн. Р. О. С." 1863. стр. 206, табл. 126). **Тифлисскій морозникъ.** Родина—Кавказъ. Листья голые. Цвѣты на короткихъ цвѣтоножкахъ, поникающіе. Листочки околоцвѣтника бѣлые, при основаніи зеленоватые съ многочисленными мелкими темно-пурпуровыми пятнами, снизу слегка пурпуровые. Связники не выдающіеся. Около 12 дюйм. вышины.

Helleborus abchasicus A. Braun (in ind. sem. hort. berol. 1853. app. pag. 24;— **Hell. caucasicus** A. Braun **abchasicus** Gartenfl. 1866. XV. pag. 33, tab. 496). **Абхазскій морозникъ.** Родина—Кавказъ. Листья голые. Цвѣты на длинныхъ цвѣтоножкахъ, поникающіе. Листочки околоцвѣтника карминно- или буровато-пурпурово-красные или темно-буровато-пурпуровые (**colchicus** Regel, pr. sp., Gartenfl. 1856. pag. 292;—**H.**

caucasicus A. Braun **colchicus** Gartenfl. 1860. IX. pag. 193, tab. 29; „Вѣстн. Р О. С.“ 1860. табл. 19). Связники не выдающіеся. Около 12 дюйм. вышины.

Helleborus orientalis Lamarck (nec. Garsault, encycl. méth. bot. III. 1789. pag. 96;—**H. ponticus** A. Braun, in ind. sem. hort. berol. 1853. app. pag. 53;—**H. Kochi** Schiffner, in Engler's Jahrb. XI. 1889), **Понтійскій морозникъ**. Родина—Кавказъ. Всѣ листья (какъ молодые, такъ и взрослые: **hirsutus**) или только молодые листья (**glaber**) снизу пушистые или жестко-волосистые. Цвѣты сначала поникающіе, подъ конецъ цвѣтоножки прямо-стоячія. Листочки околоцвѣтника блѣдно-зеленовато-коричневые. Связники не выдающіеся. Отъ 8 до 20 дюйм. вышины.

Въ садахъ культивируется въ настоящее время много разныхъ сортовъ морозника, представляющихъ собою гибриды вышеописанныхъ видовъ и извѣстныхъ подъ общимъ названіемъ: ∞ **Helleborus hybridus** hort., Voss (in Vilmorin, Siebert & Voss, Blumengaertn. ed. 3, pag. 27;—„Вѣстн. И. Р. О. С.“ 1881. табл. стр. 395;—**H. caucasicus** A. Braun **punctatus** Gartenfl. 1869. XVIII. pag. 198, tab. 623; „Вѣстн. И. Р. О. С.“ 1870. табл. стр. 126). **Гибридный** или **садовый морозникъ** (рис. 325). Цвѣты многочисленныхъ сортовъ садоваго или гибриднаго морозника бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣловатаго, зеленоватаго, розоваго, краснаго, пурпуроваго или буроватаго цвѣта, одноцвѣтные, пестрые, точечные или полосатые.

Рис 325. Helleborus hybridus. Гибридный или садовый морозникъ. Букетъ изъ цвѣтовъ разныхъ сортовъ, уменьш. (по Вильморену).

Вышеописанные виды морозника цвѣтутъ у насъ рано весною, на югѣ даже зимою, а иногда уже осенью. Послѣднее обстоятельство прямо указываетъ на то, что они должны хорошо поддаваться выгонкѣ. Обыкновенно они зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой, но страдаютъ или вымерзаютъ иногда въ суровыя зимы. Поэтому лучше культивировать ихъ постоянно въ горшкахъ. Сажаютъ ихъ въ смѣсь листовой и глинистой земли съ примѣсью песка. Лѣтомъ выставляютъ горшки на наружный полутѣнистый подоконникъ или зарываютъ ихъ въ саду на открытомъ воздухѣ въ землю на полутѣнистомъ мѣстѣ на грядкахъ или въ холодномъ парникѣ. Поливаютъ довольно обильно и удобряютъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Осенью горшки переносятъ въ прохладное помѣщеніе, а съ ноября пристанавливаютъ на подоконникахъ умѣренно-теплыхъ комнатъ. Здѣсь морозники цвѣтутъ къ Рождеству и въ январѣ. Размножаются дѣленіемъ корневища и сѣменами. Сѣянцы цвѣтутъ только на 4-мъ или 5-мъ году.

Iris. Касатикъ. Изъ **касатиковыхъ** (**Iridaceae**). Изъ большого числа касатиковъ съ ползучимъ корневищемъ [1]) отмѣтимъ для выгонки только одинъ видъ:

---

[1]) Луковичные и клубневые касатики, имѣющіе больше значенія для выгонки въ комнатахъ, описаны нами на стр. 444—446, 488—490.

Iris pumila L. (sp. pl. pag. 38). Низкорослый касатикъ (рис. 326). Родина — средняя и юго-восточная Европа, Кавказъ, Малая Азія. Цвѣтоносъ обыкновенно одноцвѣтный. Цвѣты обыкновенно темно-синевато-фіолетовые, рѣже свѣтло-синевато-фіолетовые, бѣловатые, желтоватые или желтые. Культивируются также **гибридныя формы** разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, желтаго, синяго и фіолетоваго цвѣта. Отъ 4—10 дюйм. вышины.

Низкорослый касатикъ зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Для выгонки отрѣзаютъ только верхнія части толстыхъ ползучихъ корневищъ, но такъ, чтобы осталось при отрѣзанныхъ кускахъ возможно больше здоровыхъ корней, и сажаютъ ихъ въ концѣ лѣта или началѣ осени, по 4—6 штукъ, въ горшки въ рыхлую глинистую дерновую землю, при чемъ верхушки должны быть обращены кверху. Культивируютъ и выгоняютъ его какъ **Arabis**. Во время гонки въ умѣренно-теплой комнатѣ полезно обрызгивать утромъ и вечеромъ. Выгнанные экземпляры не употребляются больше для вторичной гонки. Размножается дѣленіемъ корневища или сѣменами.

Lathyrus. Чина или **горошекъ** и **сочевичникъ.** Изъ **бобовыхъ (Leguminosae).** Два подрода этого рода удобнѣе разсматривать какъ отдѣльные роды.

Подродъ **Orobus. Сочевичникъ.** Черешокъ листа оканчивается не усикомъ, а нитевиднымъ травянистымъ кончикомъ. Отмѣтимъ для выгонки:

Orobus vernus (L. sp. pl. pag. 728;—**Lathyrus vernus** Bernhardi, system. Verz. Erf. pag. 247). **Весенній сочевичникъ** (рис. 327). Родина—Европа, Сибирь. Цвѣты сначала пурпуровые, подъ конецъ синеватые, рѣже бѣлые (**albus**); культивируется также махровая форма (**fl. pl.**). Отъ 8 до 20 дюйм. вышины.

Весенній сочевичникъ встрѣчается также въ нашихъ петербургскихъ лѣсахъ. Сильно развитые экземпляры сажаютъ поздно осенью въ горшки. Культивируютъ и выгоняютъ какъ **Arabis.** Размножаютъ дѣленіемъ и сѣменами.

Рис. 326. Iris pumila. Низкорослый касатикъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

Omphalodes. Садовая незабудка. Изъ **бурачниковыхъ (Borraginaceae). Omphalodes verna** Moench (meth. pag. 420: **Cynoglossum Omphalodes** L., ed. 10 pag. 914;—**Cyn. omphaloides** L., sp. pl. pag. 135;—**Omphalodes Omphalodes** Voss, in Vilmorin, Siebert & Voss. Blumengaertn. ed. 3. pag. 693). **Весенняя садовая незабудка** (рис. 328). Родина—горные лѣса юго-западной Европы. Красиво-ярко-голубые цвѣты походятъ на обыкновенную незабудку. Отъ 2 до 12 дюйм. вышины. Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Культивируютъ въ влажной, болѣе или менѣе глинистой почвѣ на полузатѣненномъ мѣстѣ. Сильно развитые молодые экземляры сажаютъ позднею осенью въ горшки, переносятъ послѣ первыхъ морозовъ въ прохладное помѣщеніе и пристанавливаютъ въ январѣ на подоконникахъ свѣтлой прохладной комнаты при температурѣ отъ 5 до 8° по Р. Къ началу распусканія цвѣточныхъ почекъ (въ февралѣ) ихъ можно перенести въ умѣренно-теплую комнату и содержать при температурѣ отъ 10 до 12° по Р. Требуютъ обильной поливки. Размножаются дѣленіемъ корневища и сѣменами.

Paradisea. Вѣнечникъ. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae).**

Paradisea Liliastrum Bertoloni (fl. ital. IV. pag. 133;—**Anthericum Liliastrum** L., sp. pl. ed. 2. pag. 445;—**Czackia Liliastrum** Andrzejowsky, diss. 1818). **Крупноцвѣтный**

вѣнечникъ (рис. 329). Родина—европейскія Альпы. Цвѣты бѣлые, душистые; культивируется также махровая форма (**fl. pl.**). Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.

Крупноцвѣтный вѣнечникъ зимуетъ у насъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. Удается хорошо въ обыкновенной садовой землѣ. Сильно развитые экземпляры сажаютъ для выгонки въ августѣ въ горшки въ питательную глинистую дерновую землю съ примѣсью $^1/_4$ листовой или въ парниковую землю съ примѣсью песка. При наступленіи морозовъ ставятъ въ прохладное помѣщеніе, въ январѣ переносятъ въ прохладную комнату на подоконникъ, а къ началу новаго роста ставятъ въ умѣренно-теплую или въ теплую комнату. Размножается дѣленіемъ корневища или сѣменами.

Phlox. Флоксъ. Изъ синюховыхъ (**Polemonaceae**). Отмѣтимъ для выгонки 2 вида съ распростертыми стеблями.

Phlox reptans Michaux (fl. bor. amer. I. pag. 145; Gartenfl. 1863. XII. pag. 210, tab. 403, fig. 3; «Вѣстн. Р. О. С.» 1863. стр. 213, табл. 129;—**Phl. crassifolia** Loddiges, bot. cab. tab. 1596). **Ползучій флоксъ.** Родина—Сѣверная Америка. Стебли до основанія травянистые. Вегетативные стебли (отпрыски) слабые, ползучіе, съ обратно-яйцевидными листьями; цвѣтущіе — прямо-стоячіе, съ яйцевидными или продолговатыми листьями. Цвѣты пурпурово-красные или фіолетовые или красные, въ зѣвѣ темно-пурпуровые (**verna** hort., pr. sp.). Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Рис. 327. Orobus vernus. Весенній сочевичникъ. Верхняя часть цвѣтущаго стебля, $^4/_5$.

Phlox subulata L. (sp. pl. pag. 152; Gartenfl. 1883. XXXII. pag. 33, tab. 1107; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1883. табл. стр. 164). **Шилолистный флоксъ** (рис. 330). Родина—Сѣверная Америка. Стебли при основаніи деревенѣющіе (полукустарникъ); всѣ стебли (какъ вегетативные, такъ и цвѣтущіе) распростертые, образующіе густой дернъ, во время цвѣтенія сплошь покрывающійся цвѣтами. Листья шиловидные, линейно-шиловидные или линейно-ланцетовидные, остроконечные. Цвѣты у типичной формы розовые, въ зѣвѣ нѣсколько темнѣе; у **setacea** (L., pr. sp., sp. pl. pag. 153)—розовые, въ центрѣ пурпурово-красные; у **pilosa** (hort. [nec. L.], pr. sp.) — ярко-пурпурово-красные; у **Nelsoni** (hort., pr. sp.) — бѣлые, въ центрѣ пурпуровые; у **nivalis** (Loddiges, pr. sp., bot. cab. tab. 780) и **aristata** (Loddiges, pr. sp., bot. cab. tab. 1731) — бѣлые. Культивируются также многочисленные гибридные сорта (∞ **Phlox subulata hybrida**). Около 4 дюйм. вышины.

Оба вида зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. **Phlox subulata** превосходное бордюрное растеніе. Для выгонки сажаютъ ихъ въ широкія, неглубокія плошки. Культивируютъ и выгоняютъ ихъ какъ **Arabis**. Размножаютъ дѣленіемъ корневища, отводками и черенками.

Polemonium. Синюха. Изъ **синюховыхъ (Polemoniaceae)**.

Polemonium reptans L., (syst. ed. 10. pag. 925). **Ползучая синюха.** Родина — Сѣверная Америка. Стебли распростертые, дернистые, цвѣтущіе — приподнимающіеся. Листья перисто-раздѣльные. Цвѣты лилово-синіе съ бѣлой трубочкой. Отъ 6 до 24 дюйм. вышины. — Зимуетъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Для выгонки употребляются молодые, сильно развитые экземпляры. Культивируется и выгоняется какъ **Arabis**. Размножается дѣленіемъ корневища, а также сѣменами.

Polygonatum. Купена. Изъ **лилейныхъ (Liliaceae)**.

Polygonatum officinale Allioni (fl. pedem. I. pag. 131; — **Pol. vulgare** Desfontaines, in ann. mus. paris. IX. 1807. pag. 49; — **Convallaria Polygonatum** L., sp. pl. pag. 315). **Обыкновенная купена** (рис. 331). Родина — Европа, Сибирь. Стебель граненый. Цвѣты

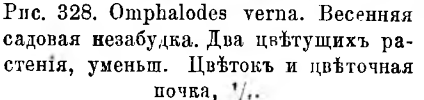


Рис. 328. Omphalodes verna. Весенняя садовая незабудка. Два цвѣтущихъ растенія, уменьш. Цвѣтокъ и цвѣточная почка, $^1/_1$.

Рис. 329. Paradisea Liliastrum. Крупноцвѣтный вѣнечникъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, $^1/_1$.

собраны по 1—2, бѣлые, рѣже розовые (**roseum**). Культивируется также махровая форма (**fl. pl.**). Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.

Встрѣчается также у насъ въ окрестностяхъ Петербурга въ сосновыхъ лѣсахъ. Выгонкѣ поддается хорошо. Культивируется какъ **Arabis**, но пристанавливается въ умѣренно-теплой комнатѣ. Размножается дѣленіемъ корневища (см. рис. 87 на стр. 194), а также сѣменами.

Primula. Первоцвѣтъ. Изъ **первоцвѣтныхъ (Primulaceae)**. Одни виды этого обширнаго рода настоящія комнатныя растенія, культивируемыя въ умѣренно-теплыхъ или прохладныхъ комнатахъ въ теченіе круглаго года; другіе зимуютъ у насъ на открытомъ воздухѣ и пристанавливаются въ комнатахъ только для выгонки. Во избѣжаніе повтореній опишемъ здѣсь и тѣ и другіе.

α. Листья лопастные, болѣе или менѣе пушистые; лопасти городчатыя или зубчатыя.

Primula sinensis Sabine (ex Lindley, coll. bot. tab. 7; — **Pr. praenitens** Ker-Gawler. in bot. reg. tab. 539; — **Pr. chinensis** hort.). **Китайскій первоцвѣтъ** (рис. 333, 334; см. также рис. 78 на стр. 172). Родина—Китай. Чашечка вздутая съ широкимъ, притупленнымъ основаніемъ. Цвѣты родоначальной формы, розово- или лилово-красные, въ центрѣ желтоватые. Отъ 6 до 14 дюйм. вышины.

Въ культурѣ этотъ видъ извѣстенъ уже давно, и въ настоящее время культивируется большое число сортовъ разныхъ оттѣнковъ краснаго, темно-краснаго, красно-фіолетоваго, синеватаго, розоваго и бѣлаго цвѣта; они бываютъ одноцвѣтными, точечными или полосатыми. Лепестки цѣльнокрайные или выемчатые (у такъ-называемыхъ «**простыхъ**» сортовъ), или зубчатые, надрѣзанные или курчавые (у такъ-называемыхъ «**бахромчатыхъ**» сортовъ: **fimbriata**; рис. 334). Культивируются также **полумахровые** и **махровые** сорта (**fl. pl.**; рис. 334). Цвѣты и листовыя пластинки на слабыхъ, болѣе или менѣе распростертыхъ цвѣтоножкахъ и черешкахъ или на прочныхъ, приподнятыхъ цвѣтоножкахъ и черешкахъ (**erecta**; Gartenfl. 1861. X. pag. 405, tab. 346; «Вѣстн. Р. О. С.» 1861. стр. 650, табл. 72). Листья

Рис. 330. Phlox subulata. Шилолистный флоксъ. Часть цвѣтущаго растенія $^1/_1$.

Рис. 331. Polygonatum officinale. Обыкновенная купена. Верхняя частць вѣгущаго, стебля, $^4/_5$.

болѣе или менѣе округло-сердцевидные (у типичной формы) или продолговатые (**filicifolia, macrophylla**; рис. 333).

Китайскій первоцвѣтъ не выноситъ нашего климата на открытомъ воздухѣ. Это общеизвѣстное многолѣтнее растеніе разводится обыкновенно однолѣтнимъ изъ сѣмянъ, потому что оно цвѣтетъ уже на второй годъ менѣе обильно. Молодые (годовалые) экземпляры, купленные осенью у торгующихъ садовниковъ, ставятъ на солнечный подоконникъ прохладной ком-

Рис. 333. Primula sinensis filicifolia. Крупнолистный китайскій первоцвѣтъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

наты или въ тройныя рамы и содержатъ здѣсь при температурѣ отъ 3 до 8° по Р. При такихъ условіяхъ они расцвѣтаютъ въ сентябрѣ и цвѣтутъ до января, а часто даже до весны, особенно если не допускать образованія плодовъ. Для цвѣтенія на подоконникахъ теплой комнаты они годны только на нѣсколько недѣль и затѣмъ ставятъ ихъ снова въ комнаты или помѣщенія съ болѣе низкою температурою и на замѣну ставятъ

въ жилыя комнаты другіе экземпляры. Отъ прямыхъ лучей солнца защищаютъ легкимъ затѣненіемъ. По отцвѣтеніи даютъ еще созрѣть сѣменамъ и, послѣ сбора ихъ, уничтожаютъ отцвѣтшія растенія.

Большинство первоцвѣтовъ — диморфныя растенія (см. стр. 171—172; стр. 182; рис. 78 на стр. 172); для полученія хорошихъ сѣмянъ надо имѣть экземпляры съ цвѣтами обоихъ типовъ, такъ какъ хорошо развитыя сѣмена получаются только тогда, когда оплодотвореніе произошло между органами одинаковой длины (см. стр. 172). Лучшіе результаты даетъ, по изслѣдованіямъ Э. Л. Регеля, оплодотвореніе длиннаго пестика (съ крупными бородавками на рыльцѣ) крупными цвѣтневыми пылинками изъ пыльника длинной тычинки. Сѣмена высѣваютъ въ началѣ марта въ горшки въ питательную рыхлую землю и ставятъ на подоконники теплой комнаты. Молодые сѣянцы вскорѣ пересаживаютъ въ плошки на разстояніи 2 дюйм. другъ отъ друга и потомъ по одиночкѣ въ $2^1/_2$-вершковые горшки. Они требуютъ свѣтлаго помѣщенія. Въ хорошую погоду провѣтриваютъ. Лѣтомъ ихъ ставятъ на полутѣнистые подоконники и въ августѣ пересаживаютъ снова въ 3—$3^1/_2$-вершковые горшки. Хороша для нихъ земля, состоящая изъ 2 частей глинистой дерновой, 2 частей листовой земли, 2 частей перегноя и 1 части песку. Лѣтомъ и, особенно, осенью поливаютъ нѣсколько разъ жидкимъ удобреніемъ. При такихъ условіяхъ они зацвѣтаютъ въ сентябрѣ.

Рис. 334, Primula sinensis fimbriata plena. Махровый бахромчатый китайскій первоцвѣтъ. Цвѣтущее растеніе и отдѣльный цвѣтокъ, уменьш.

Китайскіе первоцвѣты (особенно **махровые** сорта) размножаются также черенками, но такой способъ размноженія удается въ комнатахъ съ трудомъ. На черенки рѣжутся молодые боковые побѣги, выпускаемые стеблемъ при основаніи по отцвѣтеніи. Черенки сажаютъ въ чистый, хорошо промытый рѣчной песокъ въ плошки безъ водостока и наполняютъ плошки водою настолько чтобы основаніе черенковъ находилось еще на $^1/_4$ дюйма въ водѣ. Плошки ставятъ на солнечный подоконникъ теплой комнаты безъ стеклянной покрышки; за ними слѣдятъ постоянно; подрѣзываютъ заблаговременно листовые черешки, начинающіе подгнивать, и уничтожаютъ заблаговременно загнившіе черенки. Сравнительно хорошіе результаты

даетъ размноженіе китайскаго первоцвѣта вертикальными отводками (см. стр. 221 — 222), при чемъ надрѣзываютъ основаніе вышеупомянутыхъ боковыхъ побѣговъ и окружаютъ мѣста надрѣзовъ нетолстымъ слоемъ влажнаго болотнаго мха.

Primula obconica Hance (in journ. bot. XVIII. 1880. pag. 234;—**Pr. poculiformis** Hooker fil., bot. mag. tab. 6582). **Постоянно-цвѣтущій первоцвѣтъ.** Родина—Китай. Чашечка широко-воронкообразная, съуживающаяся къ основанію; широкія, треугольныя доли чашечки значительно короче ея трубочки. Цвѣты бѣлые. Отъ 10 до 24 дюйм. вышины.

Не можемъ не обратить особаго вниманія любителей на это благодарное растеніе. Культивируется какъ **китайскій первоцвѣтъ**, но цвѣтетъ богаче и дольше. Нашего петербургскаго климата не выноситъ на открытомъ воздухѣ. При соблюденіи вышеизложенныхъ условій ухода оно начинаетъ цвѣсти вмѣстѣ съ **китайскимъ первоцвѣтомъ** и цвѣтетъ въ теченіе всей зимы, весны и лѣта до августа. Отцвѣтшіе экземляры не приходится уничтожать, но для того, чтобы цвѣтеніе было обильнымъ также во второмъ году, не должно допускать образованія плодовъ въ большомъ количествѣ и цвѣтовъ отъ іюня до сентября; цвѣтущіе стебли, выпускаемые постоянно-цвѣтущимъ первоцвѣтомъ въ это время года, пинцируются заблаговроменно. Размножается сѣменами и дѣленіемъ.

Primula Sieboldi. E. Morren (belg. hort. XXIII. 1873. pag. 97. tab. 6;—**Pr. cortusoides** L. var. **amoena,** var. **grandiflora). Садовый первоцвѣтъ.** Родина этого вида, извѣстнаго только въ культурѣ и ввезеннаго въ Европу изъ Японіи—не извѣстна (вѣроятно—Китай). Чашечка узко-воронкообразная, съуживающаяся къ основанію; линейныя доли чашечки и ея трубочка приблизительно одинаковой длины. Цвѣты разныхъ оттѣнковъ краснаго, розоваго, бѣлаго, пурпуроваго и фіолетоваго цвѣта. Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.

Этотъ красивый видъ зимуетъ у насъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. Онъ любитъ влажную почву, состоящую изъ 3 частей глинистой дерновой и 1 части листовой или торфяной земли. Требуетъ обильной поливки. Для выгонки культивируютъ его въ горшкахъ. Осенью ставятъ на подоконники (прохладной комнаты), а въ февралѣ пристанавливаютъ на подоконникахъ умѣренно-теплой комнаты при температурѣ отъ 7 до 10° по Р. Размножаютъ сѣменами, а также дѣленіемъ.

Primula cortusoides L. (sp. pl. pag. 144). **Сибирскій первоцвѣтъ.** Родина—восточная часть Европейской Россіи, Сибирь, Японія. Чашечка цилиндрическая, съуживающаяся къ основанію; линейныя доли чашечки и ея трубочка приблизительно одинаковой длины. Цвѣты розово-пурпуровые. Отъ 5 до 14 дюйм. вышины.

Походитъ на предыдущій видъ, однако выносливѣе его, и цвѣты нѣсколько менѣе крупные. Любитъ почву, состоящую изъ 2 частей торфяной и 1 части глинистой земли. Удобрительная поливка вредна. Культивируется и выгоняется какъ **Arabis.** Размножаетси сѣменами, а также дѣленіемъ.

β. Листья не бываютъ ясно-лопастными.

Primula acaulis Jacquin (misc. austr. I. pag. 158;—**Pr. vulgaris** Hudson, fl. angl. ed. 1. pag. 70). **Одноцвѣтная скороспѣлка** (рис. 335, 336). Родина—средняя Европа, средиземноморская область. Листья болѣе или менѣе волосистые. Цвѣтоносы (стрѣлки) одноцвѣтные. Чашечка и трубочка вѣнчика приблизительно одинаковой длины. От-

гибъ вѣнчика плоскій. Вѣнчикъ у типичной формы свѣтло-желтый, у **Sibthorpi** (hort., pr. sp., ex Reichenbach, fl. excurs. pag. 402)—розовые, у садовыхъ сортовъ—разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, желтаго, розоваго, краснаго, фіолетоваго и пурпуроваго цвѣта; особенно красивы многочисленные **махровые** садовые **сорта** (**fl. pl.**; рис. 336). Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Зимуетъ у насъ подъ зимней покрышкой. Для выгонки употребляются преимущественно махровые сорта. Въ горшки сажаютъ ихъ въ августѣ. Культивируютъ и выгоняютъ ихъ какъ **Arabis**. Передъ распусканіемъ цвѣтовъ полезна удобрительная поливка. Размножаются дѣленіемъ, а также сѣменами.

Primula elatior Jacquin (misc. austr. I. pag. 158;—**Pr. veris** L. β. **elatior**). **Садовая скороспѣлка** (рис. 337, 338, 339). Родина—средняя Европа, средиземноморская область, Сибирь. Листья волосистые. Цвѣты безъ запаха или почти безъ запаха, собраны на длинныхъ цвѣтоножкахъ въ зонтикообразное соцвѣтіе. Чашечка и трубочка вѣнчика приблизительно одинаковой длины. Отгибъ вѣнчика плоскій. Вѣнчикъ у типичной формы свѣтло-желтый, у садовыхъ сортовъ разныхъ оттѣнковъ бѣловато-желтаго, желтаго, краснаго и фіолетоваго цвѣта, одноцвѣтный или двуцвѣтный; очень красивы сорта съ золотисто-окаймленнымъ вѣнчикомъ (**aureo-marginata**; рис. 337); интересны сорта съ двойнымъ вѣнчикомъ (**duplex**; рис. 338), а также сортъ съ сильно разросшеюся чашечкою, окрашенною подобно вѣнчику (**calycantha**; — **macrocalyx**; — **Triomphe de Gand**;—рис. 339). Отъ 3 до 12 дюйм. вышины.—Культивируется и выгоняется какъ **одноцвѣтная скороспѣлка**.

Рис. 335. Primula acaulis. Одноцвѣтная скороспѣлка. a. Цвѣтущее растеніе, уменьш. b. Цвѣтокъ, сверху, 1/1. c. Цвѣтокъ, снизу, 1/1 (по Эндересъ).

Primula officinalis Jacquin (misc. austr. I. pag. 159;—**Pr. veris** L., sp. pl. pag. 142 α **officinalis**). **Обыкновенная скороспѣлка** или **баранчики** (рис. 340, 341). Родина—Европа, западная Азія, Сибирь. Листья волосистые. Цвѣты обыкновенно душистые, собраны на длинныхъ цвѣтоножкахъ въ зонтикообразное соцвѣтіе. Чашечка и трубочка вѣнчика приблизительно одинаковой длины. Отгибъ вѣнчика вогнутый, меньше, чѣмъ у двухъ предыдущихъ видовъ. Вѣнчикъ желтый или почти оранжево-желтый. Цвѣты садовыхъ, отчасти гибридныхъ сортовъ (**hortensis**; рис. 341), нѣсколько крупнѣе, но большинство гибридныхъ сортовъ, промежуточныхъ между обыкновенной и **садовой скороспѣлкой** (**Primula elatior** ∞ **officinalis**) примыкаютъ по признакамъ по большей части къ **садовой** (∞ **Primula elatior hybrida**). Отъ 6 до 14 дюйм. вышины.—Встрѣчается обильно на лугахъ также у насъ въ окрестностяхъ Петербурга. Зимуетъ отлично безъ зимней покрышки. Культивируется и выгоняется какъ **одноцвѣтная скороспѣлка**. Легко размножается сѣменами.

Primula denticulata Smith (exot. bot. II. pag. 109; Gartenfl. 1879. XXVIII.

pag. 256, tab. 985 sub Pr. capitata). **Мелко-зубчатый первоцвѣтъ.** Родина—Гималай. Корневище съ многочисленными мясистыми чешуйками. Листья волокнистые, остро-мелко-зубчатые, развиваются окончательно обыкновенно только по отцвѣтенiи.

Рис. 336. Primula acaulis fl. pl. Махровая одноцвѣтная скороспѣлка. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 337. Primula elatior aureo-marginata. Золотисто-окаймленная садовая скороспѣлка. Соцвѣтіе, уменьш.; цвѣтокъ, 1/1.

Цвѣты собраны въ головчатое соцвѣтіе, почти сидячiе или на короткихъ цвѣтоножкахъ, розово-красные, блѣдно-красные, пурпурово-фіолетовые или сине-фіолетовые (**cashmeriana** Carrière, pr. sp., in. rev. hort. 1880. pag. 330), въ центрѣ обыкновенно

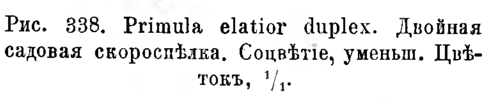


Рис. 338. Primula elatior duplex. Двойная садовая скороспѣлка. Соцвѣтіе, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 339. Primula elatior calycantha. Чашецвѣтная садовая скороспѣлка. Цвѣтокъ, 1/1.

желтоватые; всѣ цвѣтки въ соцвѣтіи распускаются почти одновременно. Чашечка приблизительно вдвое короче трубочки вѣнчика. Отъ 6 до 18 дюйм. вышины.—Сюда же примыкаютъ изъ культивируемыхъ гималайскихъ видовъ:—**Primula erosa** Wallich

(catal. № 611; Gartenfl. 1853. II. pag. 130, tab. 51;—**Pr. denticulata** Smith **erosa**). **Выемчато-зубчатый первоцвѣтъ.** Корневище съ немногими чешуйками или безъ нихъ. Листья двояко- болѣе или менѣе выемчато-зубчатые, во время цвѣтенія уже развитые. Пурпуровые цвѣты собраны въ зонтикообразное соцвѣтіе; цвѣтоножки длиннѣе, чѣмъ у предыдущаго вида.—**Primula capitata** Hooker (bot. mag. tab. 4550; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1887. стр. 484, табл. на стр. 569). **Головчатый первоцвѣтъ** (рис. 342). Корневище съ немногими чешуйками или безъ нихъ. Листья развиваются одновременно съ цвѣтоносомъ. Наружные (нижніе) цвѣтки въ соцвѣтіи распускаются значительно раньше внутреннихъ (верхнихъ). Цвѣты темно-пурпуровые или синевато-пурпуровые, въ центрѣ желтоватые. Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.

Рис. 340. Primula officinalis. Обыкновенная скороспѣлка. a. Цвѣтущее растеніе, уменьш. b. Чашечка, 1/1. c. Вѣнчикъ, 1/1. d. Вѣнчикъ съ тычинками, разрѣзанный вдоль и расправленный, совнутри, 1/1. e. Пестикъ, 1/1. f. Раскрывшійся плодъ въ продольн. разр., уменьш. (по Эндересъ).

Для выгонки всѣ три вида культивируются въ горшкахъ. Осенью ставятъ горшки въ прохладное помѣщеніе, а въ январѣ переносятъ въ свѣтлую комнату или въ помѣщеніе (напр. въ тройныя рамы) съ температурой около 8° по Р. Они любятъ землю, состоящую изъ 2 частей торфяной или листовой и 1 части глинистой земли. Удобрительная поливка вредна. Слѣдуетъ остерегаться глубокой

Рис. 341. Primula officinalis hortensis. Одинъ изъ садовыхъ сортовъ обыкновенной скороспѣлки. Соцвѣтіе, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1.

посадки и большихъ горшковъ въ избѣжаніи гніенія; верхушка корневища должна находится на уровнѣ верхняго края горшка. На открытомъ воздухѣ они страдаютъ у насъ въ Петербургѣ часто даже подъ зимней покрышкой. Размножаются сравнительно легко сѣменами, а также дѣленіемъ корневища.

Primula japonica Asa Gray (in mem. am. Acad. N. S. VI. 185 8/9. pag. 400; Gartenfl. 1872. XXI. pag. 195. tab. 729; „Вѣстн. И. Р. О. С." 1872. табл. стр. 229; 1878. табл. стр. 387). **Японскій первоцвѣтъ** (рис. 343). Родина—Японія, Китай. Листья

голые. Чашечка въ 2 или 3 раза короче трубочки вѣнчика. Цвѣты собраны обширнымъ соцвѣтіемъ, образуя отъ 3 до 6 колецъ. Цвѣты обыкновенно свѣтло-пурпуровые, рѣже бѣлые (**alba**) или кровяно-красные (**sanguinea**). Отъ 12 до 18 дюйм. вышины.—Культивируется, выгоняется и размножается какъ **садовый первоцвѣтъ** (**Pr. Sieboldi**). Нашего петербургскаго климата не выноситъ на открытомъ воздухѣ.

Primula Auricula L. (sp. pl. pag. 143). **Обыкновенный аврикулъ** или **медвѣжье ушко**. Родина—европейскія Альпы. Растеніе покрыто болѣе или менѣе бѣлымъ мучнистымъ налетомъ. Листья толстые, мясистые, по краямъ хрящеватые, съ короткими железистыми волосками; они съуживаются въ черешокъ довольно круто. Цвѣты собраны въ зонтикообразное соцвѣтіе, желтые, обыкновенно душистые. Чашечка короткая, въ 2 или 3 раза короче трубочки вѣнчика. Отъ 3 до 6 дюйм. вышины.

Культивируются преимущественно помѣси обыкновеннаго аврикула съ другими видами этой группы [1]), примыкающія по признакамъ болѣе или менѣе къ обыкновенному аврикулу. Назовемъ эти гибридные **садовые аврикулы** (рис. 344) общимъ именемъ: ∞ **Primula Auricula** L. **hortensis** (∞ **Primula pubescens** Jacquin, misc. austr. I. pag. 159); это преимущественно гибриды: **Primula Auricula** L. ∞ **hirsuta** Allioni [2]). Но кромѣ того, въ образованіи гибридныхъ **садовыхъ аврикуловъ** принимали участіе также другіе виды группы аврикуловъ.

Рис. 342. Primula capitata. Головчатый первоцвѣтъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Соцвѣтіе, $^1/_2$.

Цвѣты многочисленныхъ сортовъ гибридныхъ **садовыхъ аврикуловъ** (∞ **Primula Auricula hortensis**) бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣловатаго, зеленоватаго, желтаго, краснаго, пурпуроваго, фіолетоваго, бураго, зеленовато- или сѣровато-бураго цвѣта. Различаютъ 4 группы садовыхъ сортовъ:

1) **Одноцвѣтные** или **простые садовые аврикулы**. Отгибъ одноцвѣтный; «глазокъ» (центръ вѣнчика) обыкновенно бѣловатый.

2) **Разноцвѣтные** или **люттихскіе** (**люикскіе**. **льежскіе**) **садовые аврикулы** (рис. 344). Цвѣты крупные; отгибъ ясно двуцвѣтный или разныхъ оттѣнковъ одного и того же цвѣта; «глазокъ» обыкновенно желтый или оливково-желтоватый, рѣже бѣловатый или другого цвѣта.

3) **Мучнистые** или **англійскіе садовые аврикулы** (Gartenfl. 1857. VI. pag. 161, tab. 194). Цвѣты менѣе крупные, бѣловато-мучнистые, обыкновенно полосатые; глазокъ бѣлый. Нѣжнѣе **люттихскихъ** сортовъ.

4) **Махровые садовые аврикулы**. Цвѣты махровые.

---

[1]) Группа **аврикуловъ** (Sect. **Auricula**) характеризуется завернутымъ листосложеніемъ (въ почкахъ); у всѣхъ остальныхъ первоцвѣтовъ листосложеніе обратно-завернутое.

[2]) **Primula hirsuta** Allioni (fl. pedem. I. pag. 93;—**Pr. viscosa** Villars, pr. sp. pag. 21). Растеніе не имѣетъ бѣлаго мучнистаго налета; листья густо-волосистые съ короткими железистыми волосками, по краямъ не хрящеватыя; пластинка листа довольно круто съуживается въ черешокъ; цвѣты красные.

Рис. 343. Primula japonica. Японскій первоцвѣтъ. Соцвѣтіе и часть цвѣтоноса, 1/1.

Для выгонки употребляются преимущественно **люттихскіе аврикулы** (рис. 344), которые цѣнятся въ культурѣ больше другихъ. Они зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой. На открытомъ воздухѣ ихъ культивируютъ на полутѣнистомъ мѣстѣ. Землю между ними на грядкахъ полезно посыпать сверху крупнымъ гравіемъ. Они любятъ рыхлую глинистую дерновую землю, перемѣшанную на $^1/_3$ съ листовой или торфяной землей. Для выгонки культивируютъ ихъ въ горшкахъ или сажаютъ сильно развитые экземпляры въ августѣ въ горшки. Осенью горшки помѣщаютъ въ холодный парникъ, въ холодную комнату или въ несовершенно темный подвалъ. Въ декабрѣ ихъ переносятъ на подоконники прохладной комнаты или ставятъ въ неотапливаемыя тройныя рамы, а въ февралѣ пристанавливаютъ на подоконникахъ умѣренно-теплой комнаты. Удобрительная поливка (особенно минеральная) въ періодъ роста значительно способствуетъ хорошему развитію. Размножаютъ ихъ дѣленіемъ и сѣменами. Дѣленіе производится въ концѣ іюля и началѣ августа. Въ землю сажаютъ при этомъ довольно глубоко (до основанія

Рис. 344. ∞ Primula Auricula hortensis. Разноцвѣтный или люттихскій садовый аврикулъ. Соцвѣтіе, уменьш. Цвѣтокъ, $^1/_1$.

Рис. 345. Pulmonaria officinalis. Обыкновенная медуница. a. Верхняя часть цвѣтущаго стебля и листъ безплоднаго побѣга, уменьш. b. c. Цвѣтокъ въ продольномъ разрѣзѣ, $^1/_1$ (по Эндересъ).

листьевъ), чтобы способствовать образованію придаточныхъ корешковъ. Сѣмена высѣваются въ мартѣ въ прохладномъ помѣщеніи въ плошки. Въ апрѣлѣ или маѣ сѣянцы пересаживаютъ въ холодный парникъ, а лѣтомъ изъ парника на открытый воздухъ на разстояніи 1 вершка другъ отъ друга. Весною слѣдующаго года пересаживаютъ вторично на разстояніи 2—$2^1/_2$ вершк., а въ августѣ сажаютъ въ горшки для выгонки. Такимъ образомъ употребляются для выгонки преимущественно двугодовалые экземпляры.

Pulmonaria. Медуница. Изъ бурачниковыхъ (Borraginaceae).

Pulmonaria officinalis L. (sp. pl. pag. 135). **Обыкновенная медуница** (рис. 345). Родина—Европа, Кавказъ. Стебель и листья шершавые и коротко-железистые. Листья бѣло-пятнистые (рис. 345) или безъ пятенъ (**obscura** Dumortier, pr. sp., in

bull. soc. bot. belg. IV. 1865. pag. 341); листья безплодныхъ побѣговъ корневища сердцевидно-яйцевидные. Вѣнчикъ сначала красный, подъ конецъ синевато-фіолетовый, рѣже бѣлый. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Pulmonaria mollis Wolff (ex Heller, fl. Wirceb. suppl. pag. 13;—**Pulm. montana** Lejeune, fl. Spa I. pag. 98). **Пушистая медуница.** Родина—средняя Европа. Все растеніе мягко- коротко- пушистое. Листья безъ пятенъ, зеленые или сѣровато-зеленые (**mollissima** Kerner, pr. sp., monogr. Pulmonar. pag. 47); листья безплодныхъ побѣговъ корневища продолговато-яйцевидные, постепенно или сразу (**mollissima** Kerner, pr. sp.) съуживающіеся въ черешокъ. Вѣнчикъ фіолетовый или фіолетово-синій. Пыльники черновато-фіолетовые или желтоватые (**mollissima** Kerner, pr. sp.). Отъ 4 до 22 дюйм. вышины.

Оба вида зимуютъ у насъ на открытомъ воздухѣ; они культивируются и выгоняются какъ **Arabis**.

Saxifraga. Камнеломка. Изъ **камнеломковыхъ (Saxifragaceae).**

Изъ многочисленныхъ видовъ этого обширнаго рода отмѣтимъ слѣдующіе:

Подродъ **Eusaxifraga.** Листья голые или волосистые, но безъ железокъ, погруженныхъ въ ткань листа.

Sect. **Diptera**. Лепестки въ цвѣткѣ неодинаковой длины.

Saxifraga sarmentosa L. fil. (suppl. pag. 240;—**Sax. stolonifera** Meerburgh, afbeeld. zelds. gew. 1775. tab. 23; Jacquin, misc. II. pag. 327;—**Ligularia sarmentosa** Duval, pl. succ. hort. Alenç. 1809. pag. 11;—**Diptera sarmentosa** Borkhauser, in Roemer, Neues Magaz. I. 1794. pag. 29). **Плетеносная камнеломка** (рис. 346). Родина — Китай, Японія. Образуетъ многочисленныя, длинныя, укореняющіяся плети. Всѣ листья прикорневые, собраны въ розетку; они болѣе или менѣе кожистые, щетинисто-волосистые, въ очертаніи почти округлые съ серцевиднымъ основаніемъ, по краямъ болѣе или менѣе городчато-лопастные; ширина ихъ нѣсколько превышаетъ длину или приблизительно равняется длинѣ; снизу они красноватые или красные, сверху зеленые съ бѣлыми нервами или въ серединѣ зеленые, ближе къ краю бѣлые, а по краямъ красные (**tricolor**;—**Sax. Fortunei** Lemaire [nec Hoocker], ill. hort. 1864. tab. 398, **tricolor**). Цвѣты въ многоцвѣтной, сложной кисти. Лепестки бѣлые или красноватые; изъ нихъ 3 меньшихъ (верхнихъ)— болѣе или менѣе яйцевидные, острые, цѣльнокрайные, красно-пятнистые; два болѣе крупныхъ (нижнихъ) лепестка—вдвое или втрое длиннѣе, ланцетные, обыкновенно цѣльнокрайные, рѣже крупно- или надрѣзанно- зубчатые (**dentata**; рис. 346). Отъ 8 до 16 дюйм. вышины.—Сюда же при-

Рис. 346. Saxifraga sarmentosa dentata. Зубчатая плетеносная камнеломка. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1.

мыкаютъ:—**Saxifraga cuscutiformis** Loddiges (bot. cab. tab. 186;—**Sax. sarmentosa** L. fil. **cuscutiformis**;—**Ligularia minor** Haworth, ex Seringe, in Dc. prodr. IV. pag. 43). **Повителевидная камнеломка.** Родина—Китай. Листья яйцевидные или яйцевидно-округлые; длина ихъ превышаетъ ширину. Кисть простая или малоцвѣтная, сложная (съ 3 до 12 цвѣт.). Цвѣты у нея вдвое крупнѣе. Разница между величиной верхнихъ и нижнихъ лепестковъ менѣе значительная. Около 3 дюйм. вышины.—**Saxifraga cortusifolia** Siebold & Zuccarini (fl. japon. I. pag. 190). **Кортузолистная камнеломка.** Родина—Японія. Плетей не образуетъ. Очень часто почти голая. Листья сверху безъ рисунка. Изъ пяти бѣлыхъ лепестковъ отъ 2 до 4—короткіе, эллиптическіе, отъ 1 до 3—вдвое или втрое длиннѣе короткихъ, линейно-ланцетовидные; всѣ они острые, цѣльнокрайные, безъ пятенъ.—**Saxifraga Fortunei** Hooker (bot. mag. tab. 5377;—**Sax. chinensis** Loureiro, fl. cochinch. pag. 281). **Камнеломка Форчуна.** Родина—Китай. Плетей не образуетъ. Листья сверху иногда пестрые (**tricolor**). Изъ пяти лепестковъ отъ 3 до 4 верхнихъ—короткіе, цѣльнокрайные, широко-ланцетовидные, отъ 1 до 2 нижнихъ—значительно (втрое) длиннѣе, крупно-зубчатые (какъ у **Sax. sarmentosa** L. **dentata**; см. рис. 346); всѣ лепестки безъ пятенъ.

Плетеносная камнеломка и прочіе, близко сродные съ нею виды не выносятъ нашего петербургскаго климата на открытомъ воздухѣ.

Плетеносная камнеломка (**Sax. sarmentosa**) прекрасное растеніе для висячихъ вазъ, подвѣшиваемыхъ передъ окнами, изъ которыхъ красивыя плети въ изобиліи свѣшиваются внизъ. Это настоящее комнатное растеніе, культивируемое въ комнатахъ въ теченіе круглаго года. На зиму лучше помѣщать его въ умѣренно-теплой или прохладной комнатѣ, но оно можетъ удаваться также въ теплой (жилой) комнатѣ. Лѣтомъ его можно выставлять на балконъ или на наружные подоконники. Оно цвѣтетъ весною и лѣтомъ, но культивируется не ради цвѣтовъ, а ради декоративной листвы. Особенно красива **пестролистная** форма (**tricolor**), но развивается менѣе роскошно, чѣмъ обыкновенная. Относительно культуры оно весьма невзыскательно. Оно удается во всякой болѣе или менѣе питательной, рыхлой почвѣ, любитъ рыхлую почву, состоящую изъ 2 частей листовой и парниковой и 1 части глинистой земли съ примѣсью песка. Въ періодъ роста требуетъ обильной поливки, зимою же надо поливать умѣренно. Относительно освѣщенія оно не взыскательно и растетъ хорошо также передъ окномъ, обращеннымъ на сѣверъ. Вазы, висящія передъ окномъ, обращеннымъ на югъ, надо защищать отѣненіемъ отъ прямыхъ полуденныхъ солнечныхъ лучей. Отцвѣтшія растенія обыкновенно погибаютъ или во всякомъ случаѣ не стоятъ дальнѣйшей культуры. Погибшія очень легко замѣнять новыми, вырастающими изъ плетей (въ видѣ естественныхъ отводковъ).

Прочіе, выше описанные виды (**Sax. cuscutiformis, cortusifolia, Fortunei**) культивируются такъ же, но виды, не образующіе плетей (**Sax. cortusifolia, Fortunei**), не помѣщаютъ въ висячихъ вазахъ, а ставятъ на подоконники.

Подродъ **Bergenia**. Листья съ многоклѣтными железками, погруженными въ ткань листа. Всѣ лепестки въ цвѣткѣ одинаковой величины.

Saxifraga crassifolia L. (sp. pl. pag. 401;—**Bergenia crassifolia** Engler, in natuerl. Pflanzenfam. III. 2. a. pag. 51;—**Megasea crassifolia** Haworth, enum. Saxifr. pag. 7). **Толстолистная камнеломка**. Родина—Сибирь. Листья голые, крупные (3/4—1 фут. въ діаметрѣ), толстые, продолговато-эллиптическіе, болѣе или менѣе клиновидно-съуживающіеся въ черешокъ или сердцевидно-овальные или сердцевидно-округлые (**cordifolia** Haworth, pr. sp., misc. nat. pag. 157;—**Bergenia cordifolia** Sternberg, revis. Saxifr. II. pag. 2;—**Megasea cordifolia** Haworth, enum. Saxifr. pag. 6; —рис. 347). Цвѣты розово-красные. Отъ 6 до 24 дюйм. вышины.—Сюда же примыкаютъ:—**Saxifraga ligulata** Wallich (in Asiat. Research. XIII. 1820. pag. 398;—**Bergenia ligulata** Engler, in natuerl. Pflanzenf. III. 2. a. pag. 51;—**Megasea ciliata** Haworth, enum Saxifr. pag. 7). **Рѣсничатая камнеломка**. Родина—Гималаи. Листья по краямъ рѣсничатые. Цвѣты бѣловатые. — **Saxifraga Stracheyi** Hooker fil. & Thomson (in journ. Linn. Soc. II. 1858. pag. 61;—**Bergenia Stracheyi** Engler, in natuerl. Pflanzenfam. III. 2. a. pag. 51). **Камнеломка Страхейа**. Родина—Гималаи. Листья по краямъ рѣсничатые. Чашелистики волосистые. Цвѣты нѣжно-розовые.—Культивируются также помѣси вышеописанныхъ видовъ.

Рис. 347. Saxifraga crassifolia cordifolia. Соцвѣтіе и листъ, 1/2.

Всѣ три вида выносятъ нашъ петербургскій климатъ на открытомъ воздухѣ. **Sax. ligulata & Stracheyi** нѣжнѣе **толстолистной камнеломки** и требуетъ зимней покрышки. Размножаются дѣленіемъ, а также сѣменами.

Saxifraga crassifolia культивируютъ на открытомъ воздухѣ въ влажной питательной глинистой почвѣ. Для выгонки сажаютъ осенью сильно развитые экземпляры, усаженные цвѣточными почками, въ $2^1/_2$—3-вершковые горшки и содержатъ въ холодномъ или прохладномъ помѣщеніи. Въ январѣ или февралѣ пристанавливаютъ на свѣтломъ подоконникѣ прохладной комнаты. Для весеннихъ группъ.

Saxifraga ligulata & Stracheyi выгоняютъ также, но культивируютъ для выгонки постоянно въ горшкахъ.

Soldanella. Сольданелла или **монетка.** Изъ **первоцвѣтныхъ (Primulaceae).**

Soldanella alpina L. (sp. pl. pag. 144; Gartenfl. 1864. XIII. pag. 290. tab. 449; «Вѣстн. Р. О. С.» 1864. табл. стр. 278). **Альпійская сольданелла** или **монетка** (рис. 348). Родина—Европейскія Альпы. Листья почковидно-округлые, цѣльнокрайные или слегка выемчато-зубчатые. Стрѣлка несетъ отъ 1 до 5 цвѣтовъ; цвѣтоножки шершаво-железистыя. Цвѣты синевато-лиловые. Вѣнчикъ внутри зѣва съ двузубчатыми чешуйками, приблизительно равняющимися длиною тычиночнымъ нитямъ. Отъ $1^1/_2$ до 7 дюйм. вышины.—Сюда же примыкаютъ:—**Soldanella montana** Willdenow (enum. hort. berol. pag. 192). **Горная сольданелла** или **монетка**. Листья сердцевидно-округлые, слегка городчатые. Стрѣлка несетъ отъ 2 до 10 цвѣтовъ; цвѣтоножки мягко-пушисто-железистыя. Цвѣты синеватые. Отъ 6 до 12 дюйм. вышины.—**Soldanella minima** Hoppe (ex Sturm, Flor. Deutschl. Heft 20; Gartenfl. 1864. XIII. pag. 290; «Вѣстн. Р. О. С.» 1864. табл. стр. 278). **Маленькая сольданелла** или **монетка**. Листья маленькіе, округлые, безъ сердцевиднаго основанія, цѣльнокрайные. Стрѣлка несетъ 1, рѣдко 2 цвѣтка; цвѣтоножки мягко-пушисто-железистыя. Цвѣты синевато- или блѣдно-лиловые. Вѣнчикъ внутри зѣва безъ чешуекъ или съ очень маленькими чешуйками Отъ $1^1/_2$ до 4 дюйм. вышины.—**Soldanella pusilla** Baumgarten (enum. stirp. Transsilv. I. pag. 138;—**Sold. Clusii** Gaudin, fl. helvet. II. pag. 76; Gartenfl. 1864. XIII. pag. 290; «Вѣстн. Р. О. С.» 1864. табл. стр. 278). **Красивая сольданелла** или **монетка**. Листья почковидно- или сердцевидно-округлые, по краямъ цѣльные, слегка волнисто-морщинистые. Стрѣлка несетъ 1, рѣдко 2 цвѣтка; цвѣтоножки шершаво-железистыя. Цвѣты фіолетово-розовые. Вѣнчикъ внутри зѣва безъ чешуекъ или съ очень маленькими чешуйками. Отъ 1 до 3 дюйм. вышины.

Рис. 348. Soldanella alpina. Альпійская сольданелла или монетка. Цвѣтущее растеніе, $^1/_1$.

Сольданеллы высокогорныя (**Sold. alpina, minima, pusilla**) или горныя (**Sold. montana**) растенія съ красивыми бахромчатыми цвѣтами. Онѣ зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Одни совѣтуютъ культивировать сольданеллы въ смѣси равныхъ частей вересковой и глинистой дерновой, другіе—въ смѣси листовой и песчаной вересковой земли. Для выгонки культивируютъ ихъ или постоянно въ горшкахъ, или же сажаютъ экземпляры, культивируемые на открытомъ воздухѣ, въ горшки не позже конца іюля или начала августа. Лѣтомъ содержатъ горшки на открытомъ воздухѣ на полутѣнистомъ мѣстѣ. Въ октябрѣ ихъ ставятъ въ холодную комнату, а въ февралѣ (или въ концѣ января) пристанавливаютъ на свѣтломъ подоконникѣ прохладной или умѣренно-теплой комнаты при температурѣ отъ 5 до 10^0 по Р. Ихъ размножаютъ дѣленіемъ, а также сѣменами.

Trollius. Купальница. Изъ **лютиновыхъ (Ranunculaceae).** У купальницъ лепестковидно окрашенные листочки околоцвѣтника крупные и часто весьма многочисленные (до 30); въ описаніяхъ ихъ называютъ часто «чашелистиками». Между листочками околоцвѣтника и тычинками находятся обыкновенно (sect. **Eutrollius**) линейные, лепестковидные, обыкновенно болѣе мелкіе придатки нектаріевъ; въ описаніяхъ ихъ называютъ часто «лепестками».

Trollius asiaticus L. (sp. pl. pag. 557). **Азіатская купальница** (рис. 349). Родина—Сибирь. Цвѣты подъ конецъ раскрытые. Листочки околоцвѣтника обыкновенно оранжевые (**aurantiacus**; рис. 349;—**affinis** Gartenfl. 1863. XII. pag. 209, tab. 403;

«Вѣстн. Р. О. С.» 1863. стр. 212, табл. 129) или желтые, рѣже блѣдно-желтые (**Loddigesi** hort., pr. sp., ex. Vilmorin. fl. plein. terr. ed. 2. pag. 936;—**albus**), числомъ обыкновенно 10. Придатки нектаріевъ длиннѣе тычинокъ, числомъ обыкновенно 10, съ 1 срединнымъ и 2 парами боковыхъ нервовъ. Отъ 8 до 24 дюйм. вышины.

Trollius europaeus L. (sp. pl. pag. 556). **Европейская купальница** (рис. 350). Родина—Европа, Кавказъ. Встрѣчается обильно на влажныхъ лугахъ (преимущественно лѣсныхъ лужайкахъ), также у насъ въ окрестностяхъ Петербурга. Листочки околоцвѣтника сверху шаровидно замыкаютъ цвѣтокъ, свѣтложелтые, числомъ отъ 10 до 15. Придатки нектаріевъ приблизительно равняются длиною тычинкамъ, числомъ обыкновенно отъ 5 до 10, съ 1 срединнымъ и съ 1 парою боковыхъ нервовъ. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.

Trollius patulus Salisbury (in trans. Linn. soc. VIII. 1807. pag. 303). **Кавказская купальница.** Родина—Кавказъ, Персія, Туркестанъ, Сибирь. Цвѣтокъ раскрытый. Листочки околоцвѣтника золотисто-желтые или оранжевые (**caucasicus** Steven, pr. sp., in mém. soc. nat. Moscou. III. 1812. pag. 265), числомъ отъ 5 до 10 (**caucasicus** Steven, pr. sp.). Придатки нектаріевъ равны тычинкамъ, нѣсколько длиннѣе или нѣсколько короче (**caucasicus** Steven, pr. sp.), числомъ обыкновенно 10, съ 1 срединнымъ и 1 парою боковыхъ нервовъ. Ниже ростомъ, чѣмъ предыдущіе виды.— Сюда же примыкаетъ: **Trollius americanus** Muehlenberg (in trans. amer. phil. soc. III. 1793. pag. 172, ex DC., syst. I. pag. 313; — **Tr. laxus** Salisbury, in trans. Linn. soc. VIII. 1807. pag. 303). **Американская купальница.** Родина—Сѣверная Америка. Листочки околоцвѣтника блѣдно- или зеленовато-желтые, числомъ 5 или 6, рѣдко до 10. Придатки нектаріевъ значительно короче тычинокъ, едва равны тычиночнымъ нитямъ, числомъ отъ 10 до 15 или больше. Отъ 3 до 24 дюйм. вышины.

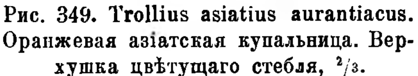


Рис. 349. Trollius asiatius aurantiacus. Оранжевая азіатская купальница. Верхушка цвѣтущаго стебля, $^2/_3$.

Рис. 350. Trollius europaeus. Европейская купальница. Цвѣтокъ, $^2/_3$.

Купальницы хорошо зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Самая красивая изъ нихъ: **оранжевая азіатская купальница (Tr. asiaticus aurantiacus).** Ранней выгонкѣ онѣ поддаются не особенно хорошо. Хорошо развитые экземпляры сажаютъ въ августѣ въ горшки, помѣщаютъ осенью въ холодномъ помѣщеніи, переносятъ въ декабрѣ въ свѣтлую, холодную комнату и пристанавливаютъ въ умѣренно-теплой

комнатѣ (при температурѣ отъ 6 до 10° по Р.) только тогда, когда новый ростъ и цвѣточныя почки начинаютъ уже проявляться. Требуютъ въ періодъ роста обильной поливки. Размножаются дѣленіемъ. Для весеннихъ группъ.

Vinca. Могильница или **барвинокъ.** Изъ **апоциновыхъ (Apocynaceae).**

Подродъ **Lochnera.** Тычиночныя нити тонкія; пыльники и рыльца голые.—Сюда относятся только тропическіе виды; изъ нихъ **Vinca rosea** — настоящее комнатное растеніе, которое будетъ описано во второй части этого сочиненія.

Подродъ **Euvinca.** Тычиночныя нити кверху расширяющіяся; пыльники и рыльце волосистые.

Vinca minor L. (sp. pl pag. 209). **Маленькій барвинокъ** или **могильница** (рис. 351). Родина—средняя и южная Европа, Кавказъ, Малая Азія. Нецвѣтущіе стебли ползучіе, мѣстами укореняющіеся, длинные (до 2 фут. длины), цвѣтущіе — короткіе, прямо-стоячіе. Листья голые, кожистые, эллиптическіе или яйцевидно-ланцетные, сверху темно-зеленые, блестящіе; культивируются также **пестролистныя формы** съ бѣло-пестрыми (**argenteo-variegata**) или съ желто-пестрыми листьями (**aureo-variegata**). Чашечка голая. Вѣнчикъ обыкновенно синій, рѣже бѣлый (**alba**), пурпуровый (**purpurea**) или фіолетовый (**violacea**); культивируются также **махровыя формы** съ синими махровыми (**fl. pl.**) или пурпуровыми махровыми (**fl. purpureo pl.**) цвѣтами.

Рис. 351. Vinca minor. Маленькій барвинокъ или могильница. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1.

Vinca major L. (sp. pl. pag. 209). **Большой барвинокъ** или **могильница.** Родина — средиземноморская область. Нецвѣтущіе стебли распростертые, обыкновенно не укореняющіеся, очень длинные; цвѣтущіе— прямостоячіе, до 16 дюйм. вышины (короче нецвѣтущихъ). Листья крупнѣе, чѣмъ у предыдущаго вида, по краямъ рѣсничатые (по крайней мѣрѣ молодые листья), яйцевидные, яйцевидно-овальные или овальноланцетовидные, съ округлымъ или почти сердцевиднымъ основаніемъ. Культивируются также **пестролистныя формы** съ бѣлоокаймленными (**argenteo-marginata**), золотисто-сѣтчатыми (**reticulata**), желто-пятнистыми (**flavida**) и бѣловато-желто-окаймленными и полосатыми листьями (**elegantissima**). Цвѣтоножки на цвѣтущихъ стебляхъ изъ пазухъ верхнихъ листьевъ, короче листьевъ. Цвѣты крупнѣе, чѣмъ у предыдущаго вида (до 2 дюйм. въ поперечникѣ). Доли чашечки по краямъ рѣсничатыя. Вѣнчикъ обыкновенно свѣтло-синій, рѣже бѣлый (**alba**) или пурпуровый (**purpurea**).

Vinca minor зимуетъ у насъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой; **Vinca major** не выноситъ нашего климата. Оба вида культивируются преимущественно ради ихъ красивой, блестящей, вѣчнозеленой листвы. Для содержанія ихъ въ комнатахъ ихъ культивируютъ постоянно въ горшкахъ; лѣтомъ ихъ содержатъ въ саду или на балконѣ на полутѣнистомъ мѣстѣ, осенью вносятъ въ прохладную комнату или въ подвалъ, а въ ноябрѣ переносятъ на подоконникъ прохладной комнаты съ температурою отъ 4 до 6° по Р. Только къ веснѣ переносятъ ихъ въ умѣренно-теплую комнату. Они хороши также для висячихъ вазъ. Размножаются легко дѣленіемъ и черенками.

Viola. Фіалка. Изъ **фіалковыхъ (Violaceae).**

Viola odorata L. (sp. pl. pag. 934). **Душистая фіалка** (рис. 352, 353). Родина— Европа, средиземноморская область, западная Азія, Сибирь. Характерны для этого

вида его стелющіеся, мѣстами укореняющіеся побѣги (плети; рис. 352) и коротко-пушистые широко-яйцевидные листья съ сердцевиднымъ или почковиднымъ основаніемъ. Душистые цвѣты обыкновенно фіолетовые или сине-фіолетовые, рѣже бѣлые. Кромѣ этихъ окрашенныхъ цвѣтовъ, образуются также невзрачные, зеленые, нераскрывающіеся (клейстогамическіе) цвѣтки, не имѣющіе окрашенныхъ лепестковъ; обыкновенно только послѣдніе даютъ плоды; сначала (рано весною) появляются нормально-развитые, окрашенные цвѣтки, потомъ клейстогамическіе, плодущіе. Отъ 3 до 8 дюйм. вышины.

Для выгонки употребляются почти исклютельно ремонтирующіе сорта (цвѣтущіе два раза въ годъ: весною и осенью) — **semperflorens** (hort., pr. sp.; — **Viol. italica** Voigt, ex Vilmorin, fl. plein. terr. ed. 3. pag. 1206; — **Viol. praecox** hort.). Отмѣтимъ слѣдующіе сорта:

alba. Цвѣты бѣлые.

Barrensteini. Фіолетовые цвѣты на длинныхъ, прочныхъ цвѣтоножкахъ.

Victoria regina. Цвѣты фіолетовые, крупные (до $1^{1}/_{5}$ дюйм. въ поперечникѣ).

Augusta. Цвѣты фіолетовые; богатоцвѣтущій сортъ.

The Czar & russian superb (rossica). Русская фіалка. Темно-фіолетовые, сильно-душистые цвѣты на длинныхъ, прочныхъ цвѣтоножкахъ, достигающихъ отъ 4 до 6 дюйм. длины.

Hamburger Treibveilchen. Цвѣты темно-синіе.

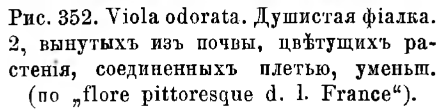


Рис. 352. Viola odorata. Душистая фіалка. 2, вынутыхъ изъ почвы, цвѣтущихъ растенія, соединенныхъ плетью, уменьш. (по „flore pittoresque d. l. France“).

Рис. 353. Viola odorata. Цвѣтущее растеніе уменьш. a. Цвѣтокъ, сверху, $^{1}/_{1}$. b. Еще нераспустившійся цвѣтокъ, сбоку, $^{1}/_{1}$.

Махровые сорта для выгонки въ комнатахъ не годны.

Душистыя фіалки зимуютъ у насъ на открытомъ воздухѣ только подъ зимней покрышкой. Для выгонки въ комнатахъ высаживаютъ ихъ весною въ грунтъ въ питательную рыхлую садовую землю (они любятъ рыхлую глинистую дерновую землю съ примѣсью $^{1}/_{3}$ листовой) на разстояніи отъ $1^{1}/_{2}$ до 2 фут. въ полутѣнистое мѣсто и поливаютъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Въ сухую погоду поливка обязательна. Въ концѣ іюля или въ началѣ августа, когда цвѣточныя почки уже сформировались, сажаютъ разросшіеся экземпляры въ горшки въ парниковую землю съ примѣсью песка и держатъ (закопавъ горшки въ землю) на воздухѣ до наступленія морозовъ, а затѣмъ ставятъ въ прохладную комнату съ температурою отъ 4 до 6^{0} по Р. на южный подоконникъ. Вышеописанные сорта начинаютъ здѣсь цвѣсти обыкновенно уже съ поздней осени. Зимою они у насъ обыкновенно не цвѣтутъ, но съ конца февраля начинаютъ снова распускать свои душистые цвѣты. Въ теплую

комнату не слѣдуетъ ставить даже уже цвѣтущіе экземпляры, потому что цвѣты завядаютъ здѣсь слишкомъ скоро; душистая фіалка въ цвѣту не терпитъ болѣе 10° по Р. Во время гонки она требуетъ много свѣта. Въ хорошую погоду полезно провѣтриваніе. Размножается легко естественными отводками плетей.

2. Списокъ лѣтниковъ, наиболѣе пригодныхъ для выгонки въ комнатахъ позднею осенью, зимою или весною, или же для украшенія лѣтомъ балконовъ и наружныхъ подоконниковъ.

«Лѣтниками» называются однолѣтнія и двулѣтнія (монокарпическія) садовыя красивоцвѣтущія или декоративныя растенія; сюда же причисляются обыкновенно также нѣкоторые многолѣтники и даже полукустарники, культивируемые однолѣтними.

Выгонкѣ вообще и выгонкѣ въ комнатахъ въ частности подвергаются только сравнительно очень немногіе лѣтники; но зато очень многіе изъ нихъ служатъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ весною, лѣтомъ и осенью. Мы отмѣтимъ здѣсь только важнѣйшіе изъ нихъ, а читателей, желающихъ познакомиться съ ними подробнѣе, отсылаемъ къ подробному сочиненію **Э. Л. Регеля.** «Однолѣтнія и двулѣтнія красивоцвѣтущія растенія», изд. 3. Большинство лѣтниковъ, предназначаемыхъ для украшенія балкона и наружныхъ подоконниковъ, высѣвается въ мартѣ въ полутеплые парники или (если посѣвъ производится въ умѣренно-теплыхъ комнатахъ) въ небольшія плошки. Взошедшіе сѣянцы пересаживаютъ въ горшки или въ ящики, предназначенные для постановки на балконахъ (напримѣръ, на перилахъ) и наружныхъ подоконникахъ.

Ageratum. Долгоцвѣтка. **Обыкновенная долгоцвѣтка. (Ageratum conyzoides** L.). Служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ См. часть II, вып. I, стр. 54; «Однол. и двул.», изд. 3, стр. 9—11, рис. 9—10. Для этой цѣли употребляются преимущественно низкорослые сорта съ синими, а также съ бѣлыми цвѣтами.

Иногда долгоцвѣтки выгоняются для цвѣтенія зимою. Для этой цѣли всего лучше размножать ихъ черенками. На черенки рѣжутъ нецвѣтущіе боковые побѣги и сажаютъ ихъ въ іюнѣ въ полутеплый парничекъ. Для вѣтвленія молодыхъ растеній пинцируютъ ихъ. Поливаютъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Съ осени помѣщаютъ ихъ на свѣтломъ подоконникѣ прохладной комнаты (температура отъ 4 до 6° по Р.), гдѣ онѣ цвѣтутъ обильно зимою.

Alonsoa. Алонсоа. Служатъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ. См. «Однол. и двул.», изд. 3, стр. 13—15, рис. 12.

Для того, чтобы имѣть ихъ въ цвѣту осенью и зимою, обрываютъ (пинцируютъ) въ теченіе лѣта всѣ появляющіяся цвѣточныя почки.

Calceolaria. Башмачекъ. **Гибридныя кальцеоляріи** (∞ **Calce-**

olaria hybrida hort.) служатъ весною для украшенія подоконниковъ и балконовъ. См. часть II, вып. I, изд. 2, стр. 202—204, рис. 141—142; «Однол. и двул.», изд. 3, стр. 56—58, рис. 46.

Callistephus. Китайская астра (рис. 354, 355, 356, 357). Въ садахъ культивируется очень большое число породъ и сортовъ китайскихъ астръ. (**Callistephus chinensis** Nees ab Esenbeck) съ язычковыми (рис. 354, 355, 356) или трубчатыми цвѣтами (рис. 357). Экземпляры, культивируемые въ горшкахъ (рис. 354), употребляются осенью для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Чтобы они не цвѣли слишкомъ рано,

Рис. 354. Callistephus chinensis ligulosus. Карликовая черепичатая (язычковая китайская) астра (Zwerg-Dachziegel-Aster). Цвѣтущее растеніе, 1/7.

высѣваютъ ихъ для этой цѣли не раньше мая или даже въ іюнѣ. См. часть II, вып. I, изд. 2, стр. 205; «Однол. и двул.», изд. 3, стр. 64—76, рис. 54—67.

Campanula. Колокольчикъ. См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 77—82, рис. 69—71. **Campanula Medium** L. (рис. 358). **Крупноцвѣтный колокольчикъ.** Лѣтомъ, на второй годъ послѣ посѣва, это двулѣтнее растеніе служитъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. См. часть II, вып. I, изд. 2, стр. 209—210.

Для того, чтобы этотъ красивый колокольчикъ былъ въ цвѣту въ концѣ осени и въ началѣ зимы (въ ноябрѣ), должно сѣять сѣмена не въ апрѣлѣ или маѣ, а уже

въ январѣ; тогда сѣянцы расцвѣтаютъ обыкновенно, вслѣдствіе большей продолжительности періода вегетаціи, уже въ концѣ перваго года (позднею осенью), какъ однолѣтнія растенія.

Cheiranthus. Желтофіоль. Изъ крестоцвѣтныхъ (Cruciferae).

Cheiranthus Cheiri L. Душистая желтофіоль (рис. 359). См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 102—103, рис. 89—90. Родина—южная Европа. Это общеизвѣстное двулѣтнее растеніе или полукустарникъ (**fruticulosus** L., pr. sp.) съ желтыми, желто-бурыми, бурыми, темно-бурыми, буро-фіолетовыми или пестрыми, простыми (рис. 359) или махровыми (**fl. pl.**; рис. 360) душистыми цвѣтами. Различаютъ кустовую и штамбовую форму. Отъ 8 до 30 дюйм. вышины.

Рис. 355. Callistephus chinensis ligulosus Victoria (seedling). Черепичатая (язычковая китайская) астра Викторіи (Victoria-Dachziegel-Aster). Соцвѣтіе (корзинка, цвѣточная головка), 1/2.

Для выгонки пригодны лучше другихъ карликовые сорта. Сѣмена простыхъ (не махровыхъ) породъ желтофіоли сѣютъ въ мартѣ. Взошедшіе сѣянцы разсаживаютъ по одиночкѣ въ 2—3-вершковые горшки въ парниковую или питательную садовую землю. Если можно, то высаживаютъ ихъ въ маѣ на открытый воздухъ и въ хорошо перекопанныя гряды въ питательную садовую землю на разстояніи отъ 10 до 12 дюйм. Во всякомъ случаѣ содержатъ лѣтомъ на солнечномъ мѣстѣ при учащенной удобрительной поливкѣ. Осенью, до наступленія морозовъ, ихъ сажаютъ въ 3-хъ-вершковые горшки и ставятъ въ холодной комнатѣ на подоконникъ. Зимою часто осматриваютъ и очищаютъ отъ пожелтѣвшихъ листьевъ; поливаютъ только въ случаѣ крайней надобности (во избѣжаніе гніенія стебля). Въ февралѣ (или мартѣ) пристанавливаютъ ихъ на свѣтлыхъ подоконникахъ умѣренно-теплой или прохладной комнаты; во время цвѣтенія полезна удобрительная поливка. Чтобы продлить цвѣтеніе, обрываютъ отцвѣтшіе цвѣтки, если не требуется полученія сѣмянъ. Весною ихъ можно выставить на балконъ или на наружный подоконникъ. **Махровые** сорта (**fl. pl.**)

размножаются черенками. На черенки рѣжутся боковые побѣги; ихъ сажаютъ весною въ холодный комнатный парничекъ или въ плошки, прикрывая стекляннымъ колпакомъ. Укоренившіеся черенки содержатъ какъ сѣянцы. Кустовые сорта размножаютъ иногда также отводками.

Chrysanthemum. Хризантемъ или **крыжантъ**. Подродъ **Pyrethrum. Ромашка**. См. «Однол. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 384—386, рис. 291—293. **Chrysanthemum Parthenium** Bernhardi (syst. Verz. Erfurt. pag. 145; — **Pyrethrum Parthenium** Smith; — **Pyr. parthenifolium** hort.; — **Matricaria Parthenium** L.). **Садовая** (или **крыжантовая**) **ромашка** (рис. 361). Родина—Европа. Сорта съ простыми головками (наружные цвѣтки язычковые, бѣлые; внутренніе—трубчатые, короткіе, желтые) культивируются ради ихъ красивой листвы. Лучшіе изъ нихъ—сорта съ желтыми листьями (**aureum**;—**Pyrethrum aureum** hort.). Ради цвѣтовъ культивируются только сорта съ трубчатыми головками (внутренніе цвѣтки удлиненные, трубчатые, бѣлые или почти бѣлые: **tubulosum**;—**flosculosum**;—**eximium**;—**album**;—**Matricaria eximia** hort.;—**Matr. alba** hort.;—**Matr. capensis** hort., ex parte: бѣлая **садовая ромашка**). Красивы сорта съ кудрявыми листьями (**tubulosum crispum**; рис. 361). Отъ 8 до 28 дюйм. вышины.

Рис. 356. Callistephus chinensis ligulosus «Triumph» (Tom Thumb). Карликовая піоновидная (язычковая китайская) астра «тріумфъ» (Zwerg-Paeonien-Aster «Triumph»). Цвѣтущее растеніе, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

Садовая ромашка служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ. Сѣмена сѣютъ въ февралѣ или мартѣ. Требуетъ солнечнаго помѣщенія и обильной поливки; полезна учащенная удобрительная поливка. Любитъ рыхлую питательную садовую землю.

Наравнѣ съ **бѣлой садовой ромашкой** служатъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ также два многолѣтнихъ вида ромашекъ, зимующихъ у насъ на открытомъ воздухѣ, а именно:—

Chrysanthemum roseum Adam (in Weber & Mohr, Beitr. I. pag. 70;—**Chr. coronopifolium** Willdenow herb., ex Boissier, fl. orient. III. pag. 340;—**Chr. coccineum** Sims, in bot. mag. tab. 1080;—**Pyrethrum carneum** Marschall a Bieberstein, fl. taur.-cauc. II. pag. 325; — **Pyr. roseum** Lindley, bot. reg. tab. 1084). **Перистая персидская ромашка.**

Родина—Кавказъ, Персія. Цвѣтущій стебель простой, несущій одну цвѣточную головку (корзинку) или немного развѣтвленный, при чемъ каждая вѣтвь несетъ всегда только по одной головкѣ. Нижніе листья перисто-разсѣченные съ ланцетными надрѣзанно-зубчатыми сегментами (участками), верхніе—ланцетные, цѣльные, по краямъ зазубренные. Внутренніе цвѣтки головокъ трубчатые, короткіе, желтые, краевые—язычковые, тѣлесно-розовые или розово-красные. Отъ 12 до 21 дюйм. вышины.

Рис. 357. Callistephus chinensis tubulosus Washington (seedling). Трубчатая китайская астра Вашингтона. (Washington-Nadel-[oder Roehren]-Aster). Соцвѣтіе (корзинка, цвѣточная головка), $^{1}/_{1}$.

Chrysanthemum coccineum Willdenow (sp. pl. III. pag. 2144; — **Chrys. Marschalli** Ascherson, ex Hoffmann, in Engler & Prantl, natuerl. Pflanzenfam. IV. 5. pag. 278; — **Pyrethrum roseum** Marschall a Bieberstein, fl. taur.-cauc. II. pag. 324). **Двояко-перистая персидская ромашка.** Родина—Кавказъ, Малая Азія. Цвѣтущій стебель неразвѣтвленный, несетъ одну цвѣточную головку (корзинку). Нижніе листья двояко-перисто-разсѣченные съ маленькими, линейными, часто 2—3-раздѣльными сегментами (участками) второго порядка; верхніе листья перисто-раздѣльные съ узко-линейными сегментами.

Внутренніе цвѣтки головокъ трубчатые, короткіе, желтые, краевые — язычковые, розово-красные, рѣже бѣлые (**leucanthum**).

Оба вида даютъ *персидскій порошокъ*. Они родоначальники многочисленныхъ сортовъ **садовой персидской ромашки:** ∞ **Chrysanthemum coccineum** Willdenow **hortense** (**Chrysanthemum roseum** Voss, in Vilmorin, Siebert & Voss, Blumengaertn. ed. 3. pag. 510; — **Pyrethrum carneum** auct.; — **Pyrethr. roseum** auct.; — **Pyrethr. hybridum** hort.). Для

Рис. 358. Campanula Medium calycantha. Крупноцвѣтный колокольчикъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

культуры въ горшкахъ мы рекомендуемъ только такъ-называемые махровые и полумахровые сорта, цвѣточныя головки которыхъ заключаютъ или одни только язычковые цвѣтки (**ligulosum: язычковая**; Gartenfl. 1866. XV. pag. 3, tab. 494; «Вѣстн. Р. О. С». 1866. табл. стр. 85) или одни только удлиненные, трубчатые цвѣтки разныхъ оттѣнковъ краснаго и бѣлаго (не желтаго!) цвѣта (**tubulosum : трубчатая**) или внутренніе цвѣтки трубчатые, удлиненные, не желтые, а наружные—язычковые (**semitubulosum : полутруб-**

чатые). Цвѣточныя головки бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, желтоватаго, розоваго, краснаго или пурпуроваго цвѣта, одноцвѣтные или двуцвѣтные.

Сорта **садовой персидской ромашки** зимуютъ у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ. Для культуры въ горшкахъ сажаютъ ихъ весною въ 3-хъ-вершковые горшки въ питательную рыхлую садовую землю. Лѣтомъ ставятъ горшки на балконъ на солнечное или полутѣнистое мѣсто или на наружный подоконникъ. Поливаютъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. Въ іюлѣ, по отцвѣтеніи, срѣзываютъ отцвѣтшіе стебли и дѣлятъ кусты при пересадкѣ. Помощью такого дѣленія и вторичной пересадки заставляютъ ихъ, обыкновенно, зацвѣтать вторично въ сентябрѣ. Зимою хранятъ ихъ въ подвалѣ или погребѣ. Размножаются дѣленіемъ.

Рис. 359. Cheiranthus Cheiri. Душистая желтофіоль. a. Верхняя часть цвѣтущаго стебля, 1/1. b. Тычинки и пестикъ, 1/1. c. Раскрывшійся плодъ, 1/1 (по Эндересъ).

Рис. 360. Cheiranthus Cheiri fl. pl. Махровая душистая желтофіоль. 2 соцвѣтія, 1/3.

Commelina. Комелина.

Мексиканскіе виды служатъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. См. «Однол. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 120—121, рис. 102.

Изъ **тропическихъ видовъ** разныя формы комелинъ съ распростертыми или ползучими стеблями культивируются часто въ висячихъ вазахъ и на каменистыхъ участкахъ акваріевъ. Отмѣтимъ:—

Commelina benghalensis L. (sp. pl. pag. 41;—**Comm. procurrens** Schlechtendahl, in Linnaea XXV. 1852. pag. 183;—**Comm. delicatula** Schlechtendahl, in Gartenfl. III. 1854. pag. 349. tab. 104; — **Comm. prostrata** Gartenfl. 1868. XVII. pag. 289, tab. 592). **Бенгальская комелина.** При культурѣ въ комнатахъ часто обрызгиваютъ водою. Красивая **пестролистная** форма (**variegata**;—**Comm. coerulea** hort. **fol. variegatis**) культивируется только въ террарiяхъ.

Dianthus. Гвоздика.

∞ **Dianthus Caryophyllus** L. **hortensis. Садовая или голландская гвоздика.** Культивируется какъ для цвѣтенія лѣтомъ на балконахъ и по-

Рис. 361. Chrysanthemum Parthenium tubulosum crispum. Кудрявая бѣлая садовая ромашка. Верхняя часть цвѣтущаго стебля, 1/2.

доконникахъ, такъ и для цвѣтенія позднею осенью, весною и даже зимою (**semperflorens**). См. часть II, вып. I, изд. 2, стр. 376—380,

рис. 262—265. Отводки отводятся лѣтомъ, въ іюлѣ или въ началѣ августа (см. рис. 112 и 116 на стр. 218 и 220). Слабые побѣги гвоздики приходится подвязывать. **Ремонтантныя гвоздики (semperflorens)** можно размножать также черенками. Черенки рѣжутся въ январѣ **или** въ февралѣ; полезно ихъ нѣсколько расщепить при основаніи продольнымъ надрѣзомъ; ихъ сажаютъ только по краямъ горшковъ и вообще поступаютъ съ ними какъ съ трудно принимающимися черенками (см. стр. 230; рис. 126 на стр. 229). Сѣменами размножаются только **гвоздики Маргариты (Margaritae)**.

Рис. 362. ∞ Dianthus chinensis Heddewigi. Крупноцвѣтная китайская гвоздика. Цвѣты и бутоны 2-хъ сортовъ (сверху: Crimson bell, снизу: eastern queen), 1/1.

∞ **Dianthus caesius** Smith (engl. bot. 1792. tab. 62;—**Dianth. plumarius** auct., hort. [neć. L.]) **hortensis. Садовая сизая гвоздика.** Цвѣтетъ весною и въ началѣ лѣта, а также осенью (**ремонтантная**). Въ горшкахъ культивируются преимущественно **махровые бахромчатые** и **шотландскіе** сорта. См. часть II, вып. I, изд. 2, стр. 380—381, рис. 266—267 (sub **Dianth. plumarius**). Размножаются также дѣленіемъ.

∞ **Dianthus chinensis** L. **hortensis. Садовая китайская гвоздика** (рис. 362, 363, 364, 365). Служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Для этой цѣли культивируются въ горшкахъ преимущественно **крупноцвѣтные** сорта (**Heddewigi**; рис. 362), **крупноцвѣтные бахромчатые** сорта (**Heddewigi laciniatus**; рис. 363), **крупноцвѣтные махровые** сорта (**Heddewigi plenus**; рис. 364) и **крупноцвѣтные бахромчатые махровые** сорта (**Heddewigi laciniatus plenus**; рис. 365). Изъ болѣе рѣзко отличающихся **гибридныхъ** сортовъ (∞ **Dianth. chinensis hybridus**;—**Dianth. hybri-**

dus hort.) отмѣтимъ въ особенности гибриды китайской гвоздики съ **пышной (Dianthus chinensis** L.∞**superbus** L.; рис. 366). См. «Однолѣтн. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 157—162, рис. 128—136.

Рис. 363. ∞ Dianthus chinensis Heddewigi laciniatus. Бахромчатая крупноцвѣтная китайская гвоздика. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 364. ∞ Dianthus chinensis Heddewigi plenus marginatus. Махровая крупноцвѣтная гвоздика. Цвѣтокъ, 1/1.

∞ **Dianthus barbatus** L. **hybridus. Гибридная турецкая гвоздика.** Служитъ также лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Для этой

Рис. 365. ∞ Dianthus chinensis Heddewigi laciniatus plenus. Махровая бахромчатая крупноцвѣтная гвоздика. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 366. Dianthus chinensis ∞ superbus grandiflorus. Крупноцвѣтная гибридная китайская гвоздика. Цвѣтокъ, 1/1.

цѣли культивируются въ горшкахъ преимущественно гибридные сорта, въ образованіи которыхъ принимала участіе также **китайская гвоздика (D. chi-**

nensis). См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 156—157, рис. 126—127.

Digitalis. Наперсточникъ.

Digitalis purpurea L. **Пурпуровый наперсточникъ** (рис. 367). Служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ. Цвѣты бываютъ разныхъ оттѣнковъ пурпуроваго, розоваго или бѣлаго цвѣта, въ зѣвѣ пятнистые. Для культуры въ горшкахъ употребляются преимущественно **крупноцвѣтные** (**gloxiniflora**; рис. 367) и **пятнистые** (**maculata**) сорта. См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 163—164, рис. 138—139.

Impatiens. Бальзаминъ.

Impatiens Balsamina L. (**Balsamina hortensis** DC.). **Садовый бальзаминъ.** Служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Цвѣтущій стебель листоносный, мясистый. Листья очередные; верхніе иногда скученные. Цвѣтоножки одноцвѣтныя. Цвѣтки по 1 — 4 въ пазухахъ верхнихъ листьевъ, разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, желтоватаго, розоваго, краснаго, пурпуроваго или фіолетоваго цвѣта, одноцвѣтные, пятнистые или полосатые. Для культуры въ горшкахъ употребляются только махровые сорта. Сѣмена высѣваютъ въ мартѣ или въ началѣ апрѣля въ теплой комнатѣ въ горшки. Взошедшіе сѣянцы пересаживаютъ (пикируютъ) по одиночкѣ въ горшки съ питательною землею и ставятъ на солнечный подоконникъ. Лѣтомъ помѣщаютъ на солнечномъ наружномъ подоконникѣ или на балконѣ на солнечномъ мѣстѣ. Цвѣтутъ лѣтомъ обильно. Требуютъ обильной поливки и отъ времени до времени жидкаго удобренія. См. «однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 226 — 229, рис. 181 — 183.

Рис. 367. Digitalis purpurea gloxiniflora. Крупноцвѣтный пурпуровый наперсточникъ. Букетъ изъ разныхъ сортовъ, уменьш.

Lathyrus. Горошекъ.

Lathyrus odoratus L. **Душистый горошекъ.** Служитъ лѣтомъ для украшенія перилъ снаружи у балконовъ. См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 237—238, рис. 190.

Lobelia. Лобелія.

Lobelia Erinus L. (**Lob. bicolor** Sims). **Низкая лобелія.** Служитъ лѣтомъ и осенью для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Образуетъ густые дернистые кусты, покрывающіеся сплошь красивыми голубыми, синими, темно-синими, бѣлыми или красно-фіолетовыми цвѣтами. Особенно

красивы сорта съ темно-лазуревыми цвѣтами (напримѣръ, **«Kaiser Wilhelm»**, **«crystal palace»**). Сѣмена высѣваютъ въ мартѣ въ теплой комнатѣ въ горшки съ рыхлой песчаной землей. Взошедшіе сѣянцы пересаживаютъ (пикируютъ) въ плошки въ болѣе питательную листовую землю съ примѣсью перегноя и глинистой дерновой земли на разстояніи приблизительно 1 дюйма другъ отъ друга и ставятъ на солнечный подоконникъ. Въ хорошую погоду провѣтриваютъ. Въ началѣ мая пересаживаютъ ихъ снова, сажая по 3—4 экземпляра вмѣстѣ въ $2^1/_2$—3-вершковые горшки. Лѣтомъ они служатъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ, гдѣ ихъ ставятъ на солнечное или полутѣнистое мѣсто. Они цвѣтутъ постоянно въ продолженіе всего лѣта до осени. Для сохраненія особенностей извѣстнаго сорта приходится размножать черенками [1]). Для этого помѣщаютъ горшки съ отцвѣтшими лобеліями позднею осенью въ холодной или прохладной комнатѣ, а въ февралѣ пристанавливаютъ въ умѣренно-теплой комнатѣ. Появляющіеся здѣсь молодые побѣги рѣжутъ на черенки, которые легко укореняются и даютъ до начала іюня довольно крупные экземпляры. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 255—258, рис. 202—203.

Для того, чтобы имѣть лобеліи въ цвѣту зимою и рано весною, высѣваютъ сѣмена въ августѣ и содержатъ горшки зимою въ прохладной комнатѣ на свѣтломъ подоконникѣ; поливаютъ весьма умѣренно. Въ половинѣ февраля пересаживаютъ ихъ и пристанавливаютъ въ умѣренно-теплой комнатѣ.

Lychnis. Горицвѣтъ.

Lychnis fulgens Fischer. **Сверкающій горицвѣтъ.** Родина — Сибирь. Лепестки четырехъ-раздѣльные: двѣ верхушечныя доли яйцевидно-ланцетныя, слегка пильчатыя, двѣ боковыя—узко-линейныя.

Lychnis grandiflora Jacquin. **Крупноцвѣтный горицвѣтъ.** Родина—Китай, Японія. Лепестки на верхушкѣ выемчатые или слегка 2-лопастные; верхушечныя лопасти болѣе или менѣе глубоко неровно-надрѣзанно-зубчатыя; боковыхъ долей не имѣется.

Эти два вида родоначальники цѣлаго ряда гибридныхъ садовыхъ сортовъ, которые причисляются то къ первому, то къ послѣднему изъ нихъ: **Lychnis fulgens** Fischer ∞ **grandiflora** Jacquin (∞ **Lychnis Haageana** Lemaire, ill. hort. 1859. tab. 195; рис. 368). **Гибридный горицвѣтъ.** Они служатъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Цвѣты бываютъ разныхъ оттѣнковъ краснаго, розоваго или бѣлаго цвѣта. Размножаются обыкновенно сѣменами, рѣже (для сохраненія особенностей сорта) дѣленіемъ или отводками. Культивируются какъ двулѣтнія растенія. Посѣвъ

---

[1]) **Низкая лобелія** въ сущности многолѣтнее растеніе, культивируемое однолѣтнимъ.

производится или въ мартѣ въ теплыхъ или умѣренно-теплыхъ комнатахъ или въ іюнѣ на открытомъ воздухѣ. Въ обоихъ случаяхъ сѣютъ въ горшки. Сѣянцы ранняго посѣва пересаживаютъ въ апрѣлѣ въ горшки въ рыхлую почву (напримѣръ, въ песчаную землю съ примѣсью листовой и глинистой) и ставятъ на свѣтлый подоконникъ. Въ хорошую погоду провѣтриваютъ. Боятся застоя воды въ почвѣ, и поэтому дренажъ въ горшкахъ долженъ быть сдѣланъ хорошо; поливка должна быть умѣренная; отъ времени до времени полезна умѣренная удобрительная поливка. Сѣянцы поздняго посѣва высаживаютъ обыкновенно лѣтомъ на гряды на открытомъ воздухѣ въ песчаную почву. Сѣянцы ранняго посѣва расцвѣтаютъ обыкновенно уже осенью перваго года. Зимуютъ на открытомъ воздухѣ подъ зимней покрышкой, но лучше сажать ихъ осенью въ горшки и содержать зимою въ прохладной или холодной комнатѣ. Они цвѣтутъ обильно лѣтомъ второго года. См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 271—274, рис. 213—216.

Рис. 368. Lychnis fulgens ∞ grandiflora (∞ Lychnis Haageana). Гибридный горицвѣтъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

Lychnis chalcedonica L. (sp. pl. pag. 436). **Барская спѣсь.** Родина— средняя и южная Россія, западная Сибирь. Лепестки дву- раздѣльные. Цвѣты ярко-шарлахово-красные, тѣлесно-розовые (**carnea**) или бѣлые (**alba**), ярко-шарлахово-красные махровые (**plena**) или бѣлые махровые (**alba plena**). Отъ 1 фута до $1^1/_2$ арш. вышины. Это многолѣтнее растеніе, зимующее у насъ въ Петербургѣ на открытомъ воздухѣ и служащее лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Для этой цѣли сажаютъ растенія осенью въ горшки въ дерновую землю съ примѣсью листовой или культивируютъ постоянно въ горшкахъ. Зимою содержатъ въ подвалѣ или въ холодной комнатѣ. Въ мартѣ или въ началѣ апрѣля пересаживаютъ и ставятъ въ прохладную комнату, а въ маѣ на балконъ на солнечное мѣсто или на наружные подоконники. Боится избытка влаги. Размножается дѣленіемъ, а также сѣменами.

Matthiola. Левкой.

Matthiola incana R. Brown (in Aiton, hort. Kew. ed. 2. IV. pag. 119;— **Cheiranthus incanus** L.). **Обыкновенный левкой** (рис. 369, 370; см. также

рис. 39 на стр. 109, рис. 48, 49 на стр. 113, рис. 57 на стр. 121, рис. 58 на стр. 122). Различаютъ 3 главныхъ группы породъ:

a. **Лѣтній левкой** (**annua** Sweet, hort. suburban. Lond. pag. 147; — **Cheiranthus annuus** L., sp. pl. pag. 662; рис. 364, 365). Сюда относятся однолѣтнія породы, цвѣтущія при весеннемъ посѣвѣ лѣтомъ; сѣмена вызрѣваютъ осенью того же года.

b. **Осенній левкой** (**autumnalis**). Сюда относятся гибриды **лѣтняго** и **зимняго левкоя**. Они цвѣтутъ при весеннемъ посѣвѣ осенью и въ началѣ зимы, но сѣмена вызрѣваютъ только во второмъ году послѣ посѣва.

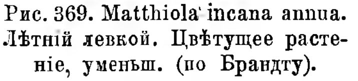


Рис. 369. Matthiola incana annua. Лѣтній левкой. Цвѣтущее растеніе, уменьш. (по Брандту).

Рис. 370. Matthiola incana annua fl. pl. Махровый лѣтній левкой. Верхушка цвѣтущаго стебля, уменьш. Цвѣтокъ, 1/1. Листъ, 1/1.

c. **Зимній левкой** (**biennis**; — **hiberna**). Сюда относятся двулѣтнія породы, цвѣтущіе въ концѣ зимы, весною и въ началѣ лѣта второго года послѣ посѣва. Сѣмена вызрѣваютъ лѣтомъ второго года. Стебель при основаніи деревенѣющій.

Цвѣты разныхъ породъ каждой изъ трехъ группъ бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, желтоватаго, розоваго, краснаго, фіолетоваго или пурпуроваго цвѣта. Для культуры въ горшкахъ употребляются только

махровыя породы (**fl. pl.**; рис. 370). Отъ 3 до 30 дюйм. вышины. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 98—102, рис. 87—88 (sub Cheiranthus incanus).

Лѣтніе левкои служатъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ; **осенніе левкои** служатъ въ концѣ лѣта и въ началѣ осени для той же цѣли, а позднею осенью для цвѣтенія въ комнатахъ; **зимніе левкои** культивируются для цвѣтенія ранней весной (или въ концѣ зимы) въ комнатахъ; въ концѣ весны они могутъ еще служить для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ.

Для полученія хорошихъ результатовъ при культурѣ левкоевъ особенно важно имѣть хорошія сѣмена. Сѣмена **лѣтнихъ левкоевъ** высѣваютъ въ мартѣ или въ апрѣлѣ въ суглинистую неудобренную землю. Сѣмена прикрываютъ только на $^1/_5$ дюйма землею. Надо остерегаться густого посѣва, потому что сѣянцы левкоя страдаютъ легко отъ гніенія стебля (см. стр. 148—151). Взошедшіе сѣянцы пересаживаютъ въ плошки по выходѣ перваго листка на разстояніи 1 дюйма другъ отъ друга. Когда сѣянцы немного подрастутъ, ихъ пересаживаютъ вторично по 3 до 6 штукъ въ 2 — 3-вершковые горшки въ сильно питательную глинистую дерновую землю съ примѣсью листовой и перепрѣвшаго навоза. До начала мая содержатъ сѣянцы на свѣтлыхъ подоконникахъ и въ хорошую погоду открываютъ окна (провѣтриваютъ); въ маѣ ихъ выставляютъ на солнечные наружные подоконники или прямо въ садъ на открытый воздухъ, закапывая горшки въ землю. Лѣтомъ поливаютъ отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ (навозною жижею). Когда покажутся цвѣточныя почки, срѣзаютъ экземпляры съ простыми (не махровыми) цвѣтами у самой земли; ихъ не трудно отличить по продолговатымъ почкамъ отъ махровыхъ, у которыхъ цвѣточныя почки болѣе округлыя. — Сѣмена **осенняго левкоя** высѣваютъ въ началѣ мая. Сначала ставятъ плошки на подоконники въ комнатѣ, провѣтривая по возможности чаще; послѣ вторичной пересадки (въ половинѣ іюня) горшки выставляютъ на открытый воздухъ, при чемъ полезно закопать ихъ въ землю. Въ половинѣ сентября ихъ ставятъ въ умѣренно-теплыя комнаты, гдѣ они расцвѣтаютъ въ концѣ сентября и цвѣтутъ въ октябрѣ. Въ случаѣ слишкомъ ранняго появленія цвѣточныхъ почекъ, ихъ обрываютъ, отчего впослѣдствіи образуются другія, новыя боковыя цвѣтоносныя вѣтки. Даже **лѣтніе левкои** можно довести до цвѣтенія въ концѣ сентября, задерживая развитіе цвѣтовъ посредствомъ выщипыванія.—Сѣмена **зимняго левкоя** высѣваютъ въ мартѣ. Взошедшіе и нѣсколько разросшіеся сѣянцы разсаживаютъ въ 2—3-вершковые горшки, сажая въ каждый горшокъ только по одному растенію.

При учащенной удобрительной поливкѣ ихъ держатъ все лѣто обя-

зательно на солнечномъ мѣстѣ, при чемъ полезно закопать горшки на открытомъ воздухѣ въ сильно питательную глинистую землю на солнечномъ мѣстѣ, защищенномъ отъ дождя. Осенью выбрасываютъ экземпляры съ простыми (немахровыми) цвѣточными почками; остальные пересаживаютъ осенью въ 3-хъ-вершковые горшки, въ каждый по одному растенію. До наступленія морозовъ ихъ переносятъ на подоконники въ прохладныя комнаты, гдѣ разцвѣтаютъ около половины марта. Въ продолженіе всей зимы необходимо тщательно ихъ осматривать, очищать и поливать только въ случаѣ крайней надобности, чтобы предохранить стебли отъ гніенія, начинающагося легко на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сидятъ старые, желтые листья. Зимніе левкои любятъ сухой воздухъ и потому цвѣтутъ въ прохладной комнатѣ часто лучше, чѣмъ въ оранжереяхъ. Ко времени развитія цвѣтка полезно повторять удобрительную поливку. Изъ разныхъ садовыхъ породъ зимнихъ левкоевъ отмѣтимъ въ особенности **императорскій (царскій)** или **ремонтирующій (постоянно-цвѣтущій) зимній левкой**. Чтобы продлить цвѣтеніе, слѣдуетъ обрѣзывать отцвѣтшія вѣтки.

Mimulus. Губастикъ.

Mimulus luteus L. **Желтый губастикъ** (рис. 371, 372, 373). Стебли голые или слегка пушистые. Листья съ 3—7 главными нервами. Отмѣтимъ 4 довольно характерныхъ подвида этого вида:

perluteus (Voss, pr. sp.;—**typicus**). Стебель ясно-граненый, по угламъ съ короткими волосками. Листья съ 5—7 главными нервами. Зѣвъ открытый. Цвѣты золотисто-желтые. Отъ 16 до 40 дюйм. вышины.

Tilingi (Regel, pr. sp.; Gartenfl. 1869. XVIII. pag. 321, tab. 631; 1870. XIX. pag. 290, tab. 665; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1870. табл. стр. 139, табл. стр. 500). Стебель цилиндрическій или почти цилиндрическій, въ нижней части голый, въ верхней—железисто-коротко-пушистый. Листья съ 3—5 главными нервами. Нижняя губа сильно выпуклая, закрывающая зѣвъ. Цвѣты сѣрножелтые. Отъ 12 до 24 дюйм. вышины.

rivularis (Nuttall, Loddiges, pr. sp.). Стебель цилиндрическій или почти цилиндрическій, обыкновенно голый. Листья съ 5—7 главными нервами. Зѣвъ открытый. Цвѣты буровато-желтые съ темно-бурымъ пятномъ на нижней губѣ. Отъ 10 до 16 дюйм. вышины.

cupreus (Regel, pr. sp.; Gartenfl. 1864. XIII. pag. 3, tab. 422). Стебель цилиндрическій или почти цилиндрическій, голый или почти голый. Листья съ 3 главными нервами. Зѣвъ открытый. Цвѣты сначала мѣдно-красные или мѣдно-оранжево-красные, подъ конецъ золотисто-желтые. Только отъ 6 до 10 дюйм. вышины.

Скрещиваніе вышеописанныхъ 4-хъ подвидовъ желтаго губастика дало цѣлый рядъ многочисленныхъ **садовыхъ** (такъ называемыхъ «гибридныхъ») **сортовъ** его: **Mimulus luteus hortensis** (**grandiflorus**;—**Mimulus hybridus** hort.;—

рис. 371, 372, 373). Культивируются также махровые сорта (**fl. pl.**) и сорта съ разросшеюся, лепестковидно-окрашенною чашечкою (**duplex**; рис. 373). См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 299 — 303, рис. 235—240.

Желтый губастикъ—многолѣтнее растенiе, культивируемое обыкновенно однолѣтнимъ. Сѣмена высѣваются въ мартѣ или апрѣлѣ; тогда цвѣтетъ во второй половинѣ лѣта и осенью. Зимуетъ въ прохладной ком-

Рис. 371. Mimulus luteus hortensis. Одинъ изъ сортовъ садоваго желтаго губастика. Цвѣтущее растенiе, уменьш.

натѣ. Перезимовавшiе (двулѣтнiе) экземпляры цвѣтутъ въ маѣ и во второй половинѣ лѣта. Служитъ лѣтомъ для украшенiя балконовъ и полутѣнистыхъ наружныхъ подоконниковъ. Въ комнатахъ ставится на полутѣнистые подоконники. Размножается сѣменами, а также черенками и отводками.

Mimulus moschatus Douglas. **Мускусный губастикъ** или **мускусная травка**. Стебли косматые, липкiе. Листья перисто-нервные (съ 1 главнымъ

нервомъ), съ сильнымъ мускуснымъ запахомъ. Цвѣты мелкiе, желтые, обыкновенно буро-пятнистые. Отъ 4 до 12 дюйм. вышины. —Многiя лица очень любятъ сильный мускусный запахъ этого растенiя, почему и культивируютъ въ комнатахъ. Для культуры въ горшкахъ хороша особенно низкорослая, дернистая форма (**compacta**). Культивируется какъ однолѣтнее или

Рис. 372. Mimulus luteus hortensis. Два сорта садоваго желтаго губастика. Два цвѣтка, 1/1.

какъ многолѣтнее растенiе. Удается хорошо въ теплыхъ комнатахъ, но въ перiодъ покоя (съ поздней осени до февраля) помѣщается въ подвалахъ, холодныхъ или прохладныхъ комнатахъ. Требуетъ больше свѣта, чѣмъ **желтый губастикъ**, и потому лучше помѣщать его на солнечномъ подоконникѣ, хотя онъ удается также на полутѣнистыхъ мѣстахъ. Размножается

сѣменами, черенками и отводками. См. «Однол. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 302.

Myosotis. Незабудка.

Myosotis silvatica Hoffmann (Deutschl. Flor. ed. 1. pag. 61; — Gartenfl. 1865. XIV. pag. 324. tab. 488, fig. 3; — **Myos. alpestris** hort.). **Лѣсная незабудка** (рис. 374). Родина—Европа, западная Азія, Сибирь, Сѣверная Америка. Растеніе, смотря по формѣ и по условіямъ произрастанія, двулѣтнее или многолѣтнее. Цвѣтоножка и чашечка приблизительно одинаковой длины; волоски при основаніи чашечки болѣе или менѣе отстоящіе или отогнутые, обыкновенно крючковатые. Отгибъ плоскій. Изъ разныхъ сюда относящихся формъ культивируются въ горшкахъ преимущественно ярко-голубыя высокогорныя, въ культурѣ, къ сожалѣнію, мало постоянныя и

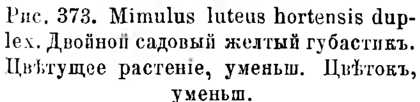


Рис. 373. Mimulus luteus hortensis duplex. Двойной садовый желтый губастикъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Цвѣтокъ, уменьш.

Рис. 374. Myosotis silvatica culta robusta. Крупная садовая незабудка. Соцвѣтіе, 3/4. Цвѣтокъ 1/1.

легко вырождающіяся формы **альпійской незабудки** (**alpestris** F. W. Schmidt, pr. sp., fl. boem. III. pag. 26; — **rupicola** Smith, pr. sp., engl. bot. tab. 2559) и разные сорта **садовой незабудки** (**culta**; рис. 374). Изъ породъ послѣднихъ однѣ—высокорослыя (**elegantissima**; Gartenfl. 1881. XXX. pag. 2, tab. 1033;—**oblongata** hort., pr. sp.), другія—низкорослыя (**nana**; **Victoria**); цвѣты собраны иногда густымъ ложнымъ зонтикомъ (**robusta**; рис. 374;—**Juwel** [**Bijou**]); цвѣты крупные, голубые, бѣлые (**lactea** Boenninghausen, pr. sp, prodr. flor. monaster. pag. 321) или розово-красные. Отъ 3 до 40 дюйм. вышины. См. «Однол. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 310—313, рис. 245.

Лѣсная незабудка и ея разновидности зимуютъ у насъ на откры-

томъ воздухѣ. Она культивируется обыкновенно однолѣтней или двулѣтней и служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ, а также выгоняется въ комнатахъ для цвѣтенія ранней весной. Размножается сѣменами или черенками (и отводками). Для цвѣтенія лѣтомъ сѣмена высѣваются въ началѣ апрѣля въ неудобренную землю, состоящую изъ 3 частей листовой и 1 части глинистой. Надо избѣгать густого посѣва. Сѣянцы пересаживаютъ по 3 — 5 экземпл. въ 2 — 3-вершковые горшки въ питательную, удобренную, рыхлую садовую землю съ значительною примѣсью листовой и помѣщаютъ на наружномъ подоконникѣ или на балконѣ на полутѣнистомъ мѣстѣ. Для выгонки сѣмена высѣваютъ въ іюнѣ или въ іюлѣ. Съ осени поливаютъ весьма умѣренно и съ наступленіемъ морозовъ переносятъ на подоконники прохладной комнаты, гдѣ сѣянцы разцвѣтаютъ въ мартѣ и цвѣтутъ до мая. Вообще же лѣсная незабудка требуетъ довольно много воды, но, во избѣжаніе загниванія нижнихъ листьевъ, лучше производить поливку съ поддонковъ. На черенки рѣжутъ весною молодые побѣги, появляющіеся на отцвѣтшихъ выгнанныхъ экземплярахъ; черенки укореняются легко.

Myosotis azorica H. C. Watson. **Азорская незабудка.** Родина—Азорскіе острова. Листья щетинисто-волосистые, сверху покрыты прижатыми, снизу внизъ отогнутыми волосками. Цвѣтоножка и чашечка приблизительно одинаковой длины. Чашечка съ прижатыми волосками; кончики волосковъ прямые. Цвѣты темно-лазуревые, въ центрѣ желтые, рѣже свѣтло-голубые (**coelestina**) или бѣлые (**alba**). Отъ 6 до 24 дюйм. вышины. См. «Однол. & двулѣтн.» изд. 3, стр. 311, рис. 244.—Азорская незабудка—двулѣтнее растеніе, служащее лѣтомъ для украшенія балконовъ и подоконниковъ. Сѣмена высѣваютъ въ іюлѣ или въ августѣ. Въ первомъ году образуются только розетки листьевъ. Сѣянцы пересаживаютъ по одиночкѣ въ маленькіе горшки и содержатъ зимою на подоконникахъ прохладной комнаты. Весною пересаживаютъ ихъ въ 3-хъ-вершковые горшки въ рыхлую садовую землю съ примѣсью листовой. Въ періодъ роста требуетъ довольно много влаги. Размножается также черенками, которые рѣжутъ весною съ перезимовавшихъ, годовалыхъ растеній.

Nierembergia. Ниренбергія. Служитъ лѣтомъ для украшенія балконовъ, гдѣ помѣщается на солнечномъ мѣстѣ. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 324, рис. 254. **Nierembergia rivularis** Miers и **Nierembergia calycina** Hooker хороши для висячихъ вазъ.

Ocimum. Базиликъ.

Ocimum Basilicum L. **Обыкновенный базиликъ** (рис. 375). Это общеизвѣстное однолѣтнее растеніе, культивируемое ради его пріятно-пахучей листвы. Извѣстно очень много разновидностей. Для культуры въ горшкахъ употребляются преимущественно низкорослыя мелколистныя

формы; отмѣтимъ: **minimum** (L., pr. sp., sp. pl. pag. 597) и **chamaelonticum**. Изъ крупнолистныхъ формъ отмѣтимъ: **crispum** (hort., pr. sp.;—**Ocim. bullatum** Lamarck, encycl. I. pag. 384;—**difforme**) съ курчавыми листьями и **purpurascens** (**violaceum**;—**atropurpureum**) съ фіолетово-пурпуровыми или фіолетово-красными листьями. Цвѣты невзрачные, лиловые или бѣлые, рѣже красноватые. Отъ 6 до 24 дюйм. вышины. Культивируется на солнечныхъ подоконникахъ теплой или умѣренно-теплой комнаты. Сѣмена высѣваются въ мартѣ въ плошки. Сѣянцы пересаживаютъ по 3—4 въ 3-хъ вершковые горшки въ питательную рыхлую садовую землю.

Petunia. Петунія.

∞ **Petunia hybrida** hort. (ex Vilmorin, fl. plein. terr. ed. 1. pag. 615 Gartenfl. 1855. IV. pag. 1, tab. 109 sub Petunia violacea; 1856. V. pag. 65, tab. 152; 1858. VII. pag. 4, tab. 214, 215, 238; 1859. VIII. pag. 65, tab. 250): **Petunia nyctaginiflora** Jussieu ∞**violacea.** Lindley. **Садовая петунія** (рис. 376, 377, 378). Родоначальниками многочисленныхъ сортовъ садовой петуніи являются 2 южно-американскихъ вида: **Petunia violacea** Lindley (bot. reg. tab. 1626) и **Petunia nyctaginiflora** Jussieu (in ann. mus. paris. II. 1803. pag. 216, tab. 47, fig. 2). Въ горшкахъ культивируются только крупноцвѣтныя породы (**grandiflora**; рис. 376, 377, 378). Различаютъ породы обыкновенныя съ цѣльнокрайнымъ, по краямъ волнистымъ или слегка тупо-выемчато-лопастнымъ отгибомъ (рис. 376) и породы бахромчатыя (**fimbriata**) съ зубчато-бахромчатымъ отгибомъ (рис. 377, 378); культивуруются породы, какъ съ простыми, такъ и съ махровыми (**plena**; рис. 378) цвѣтами. Цвѣты бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, фіолетоваго или пурпуроваго цвѣта, одноцвѣтные или двуцвѣтные, пятнистые или полосатые, иногда зеленоокаймленные (**marginata**). Отъ 1 до 5 футовъ выш. См. «Однол. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 363—369, рис. 277—281.

Рис. 375. Ocimum Basilicum. Обыкновенный базиликъ. Верхняя часть цвѣтущаго растенія, уменьш. Верхушка цвѣтущаго стебля, 1/1.

Петуніи служатъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ. Онѣ культивируются какъ однолѣтнія растенія. Сѣмена высѣваются въ мартѣ въ плошки; ихъ покрываютъ только тонкимъ слоемъ песка и плошки ставятъ на подоконники теплой комнаты. Сѣянцы пере-

Рис. 376. ∞ Petunia hybrida superbissima. Одна изъ породъ обыкновенной крупноцвѣтной садовой петуніи. Верхушка цвѣтущаго стебля, 1/1.

саживаютъ по одиночкѣ въ 2½—3-хъ-вершковые горшки въ питательную рыхлую землю. Петуніи любятъ землю, состоящую изъ 2 частей глинистой дерновой, 1 части листовой земли и 1 части перегноя съ примѣсью песка и роговыхъ опилокъ. Горшки ставятъ на солнечное мѣсто.

Рис. 377. ∞ Petunia hybrida fimbriata. Одна изъ породъ бахромчатой крупноцвѣтной садовой петуніи. Верхушка цвѣтущаго стебля, 1/1.

Во время цвѣтенія поливаютъ 1 или 2 раза въ недѣлю жидкимъ удобреніемъ. При такомъ уходѣ петуніи цвѣтутъ постоянно все лѣто. Размноженіе черенками примѣняется въ комнатахъ сравнительно рѣдко. Черенки рѣжутся въ іюлѣ; съ ними поступаютъ какъ съ черенками **пеларгоній**

(**Pelargonium**; — см. часть II). Черенковые экземпляры содержатъ зимою въ свѣтлой прохладной комнатѣ.

Phlox. Флоксъ.

Phlox Drummondi Hooker. **Однолѣтній флоксъ** (рис. 379). Многочисленныя породы этого вида служатъ лѣтомъ для украшенія балконовъ и наружныхъ подоконниковъ. Цвѣты бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, краснаго или пурпуроваго цвѣта, иногда съ синеватымъ или желтоватымъ оттѣнкомъ, часто очень яркихъ цвѣтовъ, одноцвѣтные, двуцвѣтные, пестрые, пятнистые или полосатые. Различаютъ двѣ главныхъ группы породъ:

rotundata (Gartenfl. II. 1853. pag. 33. tab. 40; XIV. 1865. pag. 225, tab. 478). Отгибъ цѣльнокрайный; верхушки отдѣльныхъ листочковъ отгиба округлыя, рѣже слегка выемчатыя съ мягкимъ, короткимъ кончикомъ.

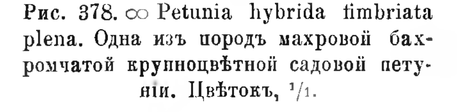


Рис. 378. ∞ Petunia hybrida fimbriata plena. Одна изъ породъ махровой бахромчатой крупноцвѣтной садовой петуніи. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 379. Phlox Drummondi plena. Махровый однолѣтній флоксъ. Соцвѣтіе, 1/2. Цвѣтокъ, 1/1.

stellaris. Отгибъ болѣе или менѣе зубчато-бахромчатый. Особенно характерны слѣдующія двѣ породы: **fimbriata** (Gartenfl. 1888. XXXVII. pag. 1, tab. 1264) съ бахромчато-крупно-зубчатымъ отгибомъ, причемъ средніе зубцы каждаго листочка отгиба приблизительно вдвое длиннѣе боковыхъ, и **cuspidata** (Gartenfl. l. c.) также съ бахромчато-крупно-зубчатымъ отгибомъ, при чемъ средній зубецъ каждаго листочка удлиненъ и до 5 разъ длиннѣе боковыхъ зубцовъ, такъ что отгибъ становится звѣздчатымъ.

Культивируются также **махровыя** породы (**plena**; — рис. 379). У нѣкоторыхъ породъ соцвѣтіе бываетъ очень густымъ (рис. 379). Различаютъ

карликовыя и высокорослыя породы. Отъ 8 до 24 дюймовъ вышины. См. однол. и двулѣтн. изд. 3. стр. 374—377, рис. 284—286.

Сѣмена высѣваются въ мартѣ. Сѣянцы вскорѣ пересаживаютъ по 3 вмѣстѣ въ 2-вершковые горшки въ питательную землю, а въ маѣ пересаживаютъ вторично въ 3—3½ вершковые горшки и переносятъ на балконы или наружные подоконники на солнечное или полутѣнистое мѣсто. Лѣтомъ поливаютъ нѣсколько разъ жидкимъ удобренiемъ. Цвѣтутъ лѣтомъ и осенью до октября.

Многочисленные сорта **многолѣтняго флокса** (**Phlox maculata** L. ∞ **paniculata** L.;—∞ **Phlox hybrida** hort.; Gartenfl. XIV. 1865. pag. 225, tab. 478; Вѣстн. И. Р. О. С. 1883. табл. стр. 245;—рис. 380) служатъ въ концѣ лѣта и осенью также для украшенiя балконовъ и наружныхъ подоконниковъ. Родоначальниками садовыхъ сортовъ многолѣтняго флокса являются 2 сѣверо-американскихъ вида:

Рис. 380. Phlox maculata ∞ paniculata (∞ Phlox hybrida). Многолѣтнiй флоксъ. Букетъ изъ соцвѣтiй разныхъ сортовъ, уменьш. (по Гаге и Шмиту).

Phlox paniculata L. (sp. pl. pag. 152;—**Phl. acuminata** Pursh, fl. amer. sept. II. pag. 730;—**Phl. decussata** Lyon, ex Pursh. fl. amer. sept. II. pag. 730). **Метельчатый флоксъ.** Растенiе голое или коротко-волосистое. Метелка (соцвѣтiе) широкая, пирамидально-мутовчатая (пирамидально-щиткообразная). Зубцы чашечки шиловидно-щетинистые. Отъ 24 до 64 дюйм. вышины.

Phlox maculata L. (sp. pl. pag. 152;—**Phl. pyramidalis** Smith, exot. bot. II. pag. 55, tab. 87). **Пирамидальный флоксъ.** Растенiе голое. Метелка узкая, обыкновенно удлиненная. Зубцы чашечки треугольно-ланцетные. Отъ 12 до 40 дюйм. вышины.

Большинство гибридныхъ садовыхъ сортовъ **многолѣтняго флокса** (**Phlox maculata** L. ∞ **paniculata** L.;—∞ **Phlox hybrida** hort.;—рис. 380) близко по признакамъ къ **метельчатому флоксу** (∞ **Phlox paniculata** L. **hybrida: метельчатый многолѣтнiй флоксъ**). Нѣкоторые сорта ближе по признакамъ къ **пирамидальному флоксу** (∞ **Phlox maculata** L. **hybrida: пирамидальный многолѣтнiй флоксъ**). Цвѣты многочисленныхъ сортовъ садоваго **многолѣтняго флокса** бываютъ всевозможныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, лиловаго, фiолетоваго, краснаго, темно-краснаго, пурпуроваго или темно-пурпуроваго цвѣта, одноцвѣтные, двуцвѣтные, пестрые, пятнистые или полосатые, иногда очень яркихъ цвѣтовъ.

Многолѣтнiй флоксъ зимуетъ у насъ на открытомъ воздухѣ. Для культуры въ горшкахъ рекомендуютъ особенно (по Фосу) слѣдующiе два сорта **метельчатаго многолѣтняго флокса** (∞ **Phlox paniculata** L. **hybrida**):—

Mademoiselle Marie Koppenheim. Бѣлый.

Mademoiselle Marie Saison. Бѣлый, въ центрѣ вишнево-красный.

Многолѣтнiй флоксъ цвѣтетъ въ концѣ лѣта и осенью. **Пирамидальный флоксъ** цвѣтетъ раньше **метельчатаго.** Экземпляры, культивируемые въ горшкахъ, ставятъ лѣтомъ на балконъ, а зимою содержатъ въ подвалѣ или погребѣ. Осенью срѣзываютъ

отцвѣтшіе побѣги. Весною пересаживаютъ и дѣлятъ такъ, чтобы на каждомъ экземплярѣ развивалось не болѣе 2—4 цвѣтущихъ стеблей; тогда они цвѣтутъ богаче, и метелка бываетъ многоцвѣтнѣе. Размножаются дѣленіемъ корневища.

Portulaca. Портулакъ.

Portulaca grandiflora Hooker. **Садовый портулакъ.** Цвѣтетъ лѣтомъ и осенью. Служитъ для украшенія подоконниковъ. Стебли распростертые. Породъ очень много. Цвѣты бываютъ разныхъ оттѣнковъ краснаго, пурпуроваго, розоваго, оранжеваго, желтаго или бѣлаго цвѣта, одноцвѣтные, двуцвѣтные, пестрые или полосатые. Для культуры въ горшкахъ употребляются только махровые сорта (**plena**). Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.— Садовый портулакъ требуетъ солнечнаго помѣщенія. Онъ любитъ землю, состоящую изъ 1 части глинистой, 1 части листовой или торфяной земли и 1 части песка, и требуетъ вообще неунавоженной песчанистой земли. Боится избытка воды. Удобрительная поливка не примѣняется. Размножается легко черенками или сѣменами. Сѣмена мелки; они высѣваются въ концѣ марта или началѣ апрѣля и засыпаются пескомъ только слегка. См. «однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 382—383, рис. 290.

Primula. Первоцвѣтъ.

Primula sinensis Sabine и ∞ **Primula Auricula** L. **hortensis** культивируются обыкновенно какъ двулѣтнія или однолѣтнія растенія; см. выше, стр. 521—524; 528—530.

Reseda. Резеда.

Reseda odorata L. **Душистая резеда** (рис. 381). Это общеизвѣстное растеніе культивируется для цвѣтенія въ теченіе почти круглаго года ради его сильно- и пріятно-душистыхъ цвѣтовъ. Для культуры въ горшкахъ рекомендуются особенно породы: „**pumila erecta**“, „**Machet**“ и „**ameliorata**“. См. «однол. и двул.» изд. 3, стр. 388, рис. 296. Для цвѣтенія лѣтомъ сѣмена высѣваются въ мартѣ. Горшки ставятся на полутѣнистое или солнечное мѣсто на балконъ или на подоконникъ. Для зимняго цвѣтенія посѣвъ производится въ началѣ іюля. Въ началѣ сентября разсаживаютъ сѣянцы вмѣстѣ съ комомъ по одиночкѣ въ 2—3 вершковые горшки въ рыхлую, глинистую дерновую, унавоженную землю и поливаютъ въ періодъ роста отъ времени до времени жидкимъ удобреніемъ. У экземпляровъ, зацвѣтающихъ уже въ сентябрѣ, обрываютъ почки. Горшки ставятъ на солнечный подоконникъ прохладной комнаты, гдѣ резеда цвѣтетъ всю зиму. Резеда боится порчи корней, и поэтому пересадка должна производиться весьма осторожно. Поливать слѣдуетъ осторожно, лучше всего рано утромъ. До пристановки въ прохладной комнатѣ при температурѣ отъ 4 до 8° по Р. резеду содержать при температурѣ отъ 2 до 4° по Р., причемъ температура никогда не должна падать ниже 2° по Р.

Иногда резеда выращивается **штамбовой** (т. наз. **„древесная“ резеда**). Для этого посѣвъ производится въ сентябрѣ и всѣ появляющіеся боковые побѣги удаляются своевременно при самомъ ихъ основаніи. Цвѣточныя почки обрываютъ и развитія цвѣтовъ не допускаютъ до тѣхъ поръ, пока не получится стволикъ надлежащей вышины и кроны надлежащей формы. Для штамбованія годны особенно породы: **arborea** (hort., pr. sp., ex Vilmorin, fl. d. plein. terr. ed. 2, pag. 722; — **Parson's tree**) и **pyramidalis**.

Рис. 381. Reseda odorata. Душистая резеда. Верхушка цвѣтущаго стебля, 1/1. a. Лепестокъ, увелич. 4—6. b. Плодъ съ чашелистиками, увелич. 2.

Sanvitalia. Санвиталія.

Sanvitalia procumbens Lamarck. **Садовая санвиталія.** Изъ сложноцвѣтныхъ. Краевые цвѣтки язычковые, оранжево-желтые, внутренніе у

типичной формы трубчатые, темно-пурпуровые. Въ горшкахъ культивируются только **язычковыя** породы (**ligulcsa**;—**plena**). Отъ 8 до 12 дюйм. вышины. Сѣмена высѣваются въ апрѣлѣ. Требуютъ солнечнаго помѣщенія. Служатъ лѣтомъ для украшенія балкона и наружныхъ подоконниковъ. См. «Однол. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 401, рис. 306.

Senecio. Крестовникъ, бузульникъ и цинерарія.

α. Листья съ сердцевиднымъ основаніемъ.

∞ **Senecio cruentus** Dc. **hybridus** (∞ **Cineraria hybrida** Willdenow). **Гибридная цинерарія.** Многочисленные садовые сорта гибридной цинераріи культивируются какъ двулѣтнія растенія для цвѣтенія въ комнатахъ осенью и весною. Родоначальниками ихъ являются виды: **Senecio cruentus** Dc. (**Cineraria cruenta** Masson;—**Doronicum cruentum** Schultz-Bipontinus, in Webb & Berthelot, phytogr. canar. II. pag. 336) и **Senecio populifolius** Dc. (**Cineraria populifolia** L' Heritier). См. часть II, вып. I, изд. 2, стр. 250—254, рис. 177—182.

β. Листья не имѣютъ сердцевиднаго основанія. Растенія однолѣтнія.

Senecio elegans L. **Садовый крестовникъ.** У типичной формы краевые язычковые цвѣтки цвѣточной головки (соцвѣтія, корзинки) разныхъ оттѣнковъ пурпуроваго, краснаго, фіолетоваго, лиловаго, розоваго или бураго цвѣта, никогда не бываютъ желтыми; внутренніе, трубчатые цвѣтки желтые. Въ горшкахъ культивируются только т. наз. «махровыя», **язычковыя** породы (**ligulosus**), цвѣточныя головки которыхъ развиваютъ одни только язычковые цвѣтки. Различаютъ двѣ формы: **erectus** съ прямостоячими стеблями и, обыкновенно, перисто-или двояко-перисто-раздѣльными листьями и **diffusus** съ болѣе или менѣе распростертыми стеблями и, обыкновенно, лировидными листьями, оканчивающимися болѣе крупною верхушечною лопастью. Для культуры въ горшкахъ мы рекомендуемъ только **низкорослыя язычковыя** породы. Отъ 6 до 24 дюйм. вышины.—Служатъ лѣтомъ для украшенія балкона и наружныхъ подоконниковъ. Требуютъ солнечнаго помѣщенія. Сѣмена высѣваются въ мартѣ. Сѣянцы пикируютъ въ питательную садовую землю. Отцвѣтшія вѣтки срѣзываютъ немедленно по отцвѣтеніи. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 410—411, рис. 313.

γ. Листья не имѣютъ сердцевиднаго основанія. Полукустарники. Цвѣточныя головки (корзинки, соцвѣтія) желтыя.

Senecio Cineraria Dc. (Prodr. VI. pag. 355;—**Cineraria maritima** L., sp. pl. ed. 2, pag. 925). **Пепельный крестовникъ** (рис. 382). Родина—средиземноморская область. Цвѣтущій стебель облиственный. Листья перисто-раздѣльные; молодые листья обоюдно-сѣровато-войлочные; стебли и взрослые листья снизу бѣло-войлочные. Краевые цвѣтки язычковые, внутренніе—

трубчатые. Отъ 16 до 64 дюйм. вышины.—Цвѣтетъ лѣтомъ и осенью. Служитъ лѣтомъ для украшенія балкона. Разводится обыкновенно однолѣтнимъ или двулѣтнимъ. Содержится зимою въ прохладной комнатѣ. Требуетъ лѣтомъ солнечнаго помѣщенія. Любитъ примѣси извести въ почвѣ. Такъ какъ этотъ видъ культивируется ради его красивой листвы, то не допускаютъ обыкновенно развитія цвѣтовъ, обрывая заблаговременно появляющіяся цвѣточныя почки. Размножается сѣменами, черенками или отводками. Для однолѣтней культуры сѣмена высѣваются въ февралѣ въ комнатный парничекъ, и сѣянцы содержатся до мая въ парникѣ. Для двулѣтней культуры сѣмена высѣваются въ маѣ. Черенки сажаются весною отводки отводятся лѣтомъ.—Сюда же примыкаетъ: **Senecio candidus** Dc

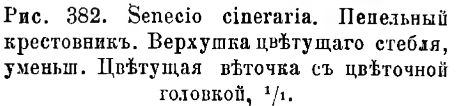


Рис. 382. Senecio cineraria. Пепельный крестовникъ. Верхушка цвѣтущаго стебля, уменьш. Цвѣтущая вѣточка съ цвѣточной головкой, 1/1.

Рис. 383. Senecio pulcher. Красивый крестовникъ. Цвѣтущее растеніе, разрѣзанное на двое, уменьш.

(prodr. VI. pag. 355;—**Sen. candidissimus** hort.;—**Cineraria candida** J. и C. Presl, delic. Pragens. 1822. pag. 95). **Бѣлый крестовникъ.** Родина — горы Сициліи. Все растеніе бѣловойлочное. Верхніе листья слегка выемчато-зубчатые, нижніе — лировидно-лопастные. Язычковые цвѣтки маленькіе. — Культивируется какъ **пепельный крестовникъ.** Очень красивый видъ.

б. *Листья не имѣютъ сердцевиднаго основанія. Полукустарники или многолѣтнія растенія. Краевые, язычковые цвѣтки не бываютъ желтыми.*

Senecio pulcher Hooker & Arnott (in Hooker, journ. bot. III. 1841. pag. 337). **Красивый крестовникъ** (рис. 383, 384). Родина—Южная Америка.

Все растенiе покрыто бѣлою, паутинообразною шерстью. Цвѣтущiй стебель листоносный, несетъ отъ 3 до 10 цвѣточныхъ головокъ, собранныхъ въ видѣ ложнаго зонтика (щиткообразно); прикорневые листья черешчатые, стеблевые — сидячiе; пластинка продолговато-ланцетная, неровно-лопастная съ городчато-зазубренными лопастями. Внутреннiе, трубчатые цвѣтки желтые; наружные, язычковые — ярко-фiолетовые или свѣтло-пурпуровые. Отъ 12 до 48 дюйм. вышины. Очень красивый видъ. Цвѣтетъ въ концѣ лѣта и осенью.

Senecio macrocephalus Dc. (prodr. VI. pag. 407:—**Sen. speciosus** Willdenow, ex parte, sp. pl. III. pag. 1991). **Крупноцвѣтный крестовникъ** (рис. 385). Родина — южная Африка. Растенiе железистое и покрыто длинными, мягкими волосками. Цвѣтущiй стебель листоносный, въ верхней части кистеобразно развѣтвляющiйся; прикорневые листья продолговато - обратно - яйцевидные, неясно-черешчатые, неровно-зазубренные или выемчато-лопастные; среднiе и верхнiе стеблевые листья стеблеобъемлющiе, продолговатые, слегка зазубренные. Цвѣтоножечки превышаютъ длиною цвѣточныя головки (корзинки) только въ 1—2 раза. Всѣ цвѣтки (краевые язычковые и внутреннiе трубчатые) пурпуровые. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.—Цвѣтетъ лѣтомъ.

Рис. 384. Senecio pulcher. Красивый крестовникъ. Цвѣточная головка (корзинка, соцвѣтiе), 1/1.

Senecio concolor Dc. (prodr. VI. pag. 407: — **Sen. speciosus** Willdenow, ex parte, sp. pl. III. pag. 1991). **Одноцвѣтный крестовникъ**. Родина—южная Африка. Растенiе железистое, мягко-волосистое. Цвѣтущiй стебель въ нижней своей части листоносный и простой, въ верхней — голый и почти вилообразно-вѣтвящiйся; листья ясно-черешчатые, зазубренные, надрѣзные или лировидно-перисто-раздѣльные (**lyratus**). Цвѣточныя головки (корзинки, соцвѣтiя) собраны немногочисленнымъ ложнымъ зонтикомъ (щиткообразно).

Рис. 385. Senecio macrocephalus. Крупноцвѣтный крестовникъ. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Верхушка цвѣтущаго стебля, 1/1.

Всѣ цвѣтки (краевые язычковые и внутренніе трубчатые) пурпуровые. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.—Цвѣтетъ лѣтомъ.

Всѣ три вида (**Senecio pulcher, macrocephalus** и **concolor**) культивируются обыкновенно двулѣтними. Размножаются сѣменами, черенками или отводками. Сѣмена высѣваются осенью; сѣянцы пикируютъ въ парниковую землю съ примѣсью песка. Поливаютъ часто жидкимъ удобреніемъ. Черенки рѣжутъ въ февралѣ и сажаютъ по одиночкѣ въ маленькіе горшки, которые ставятъ въ комнатный парничекъ. Зимою содержатъ въ прохладной комнатѣ.

Tropaeolum. Настурція.

α. Листья цѣльнокрайные или слегка выемчато-лопастные.

Tropaeolum majus L. **Обыкновенная настурція** (рис. 386). Это общеизвѣстное однолѣтнее растеніе. Листья щитовидные, круглые, по краямъ обыкновенно слегка выемчатые; листовые нервы не выдаются за край пластинки. Чашелистики желтые; шпорецъ прямой или почти прямой. Вѣнчикъ крупный, отъ 2 до 3 дюйм. въ поперечникѣ, свѣтло-желтый, темно-желтый, оранжевый или красно-бурый, одноцвѣтный или болѣе или менѣе пестрый или вообще разныхъ оттѣнковъ желтаго, оранжеваго или оранжево-краснаго цвѣта; лепестки съ тупымъ, цѣльнокрайнымъ отгибомъ и обыкновенно бахромчатымъ ноготкомъ. Различаютъ высокорослыя, лазящія (**altum**) и низкорослыя, не лазящія (**nanum**; рис. 386) породы. Культивируются также гибридныя породы (∞ **Tropaeolum majus** L. **hybridum**), въ образованіи которыхъ принималъ участіе другой однолѣтній видъ настурціи, примыкающій къ обыкновенной, а именно: **Tropaeolum minus** L. съ менѣе крупными цвѣтами и листовыми нервами, выдающимися за край пластинки въ видѣ короткаго остроконечія. Наконецъ, культивируются также **махровыя** (**plenum**) и **пестролистныя** породы (**aureum**).—Цвѣтутъ въ продолженіе всего лѣта и осени. Служатъ для украшенія балкона и наружныхъ подоконниковъ, при чемъ размѣщаютъ горшки такъ, чтобы стебли свѣшивались черезъ перила и украшали ихъ своими красивыми крупными цвѣтами. Требуютъ солнечнаго помѣщенія. Сѣмена высѣваются весною. Въ маѣ сажаютъ сѣянцы въ горшки или прямо въ

Рис. 386. Tropaeolum majus nanum. Низкорослая обыкновенная настурція. Цвѣтущее растеніе, уменьш. Листъ, $^1/_2$. Цвѣтокъ, $^1/_2$.

ящики на балконѣ въ питательную землю. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 454—455, рис. 336.

Tropaeolum Lobbianum hort. Veitch (ex Hooker, in bot. mag. tab. 4097). **Настурція Лобба.** Листья щитовидные, слегка выемчато-лопастные; листовые нервы выдаются обыкновенно за край пластинки въ видѣ короткаго остроконечія. Чашелистики свѣтлокрасные; кончикъ почти прямого шпорца зеленый. Вѣнчикъ отъ 3/4 до 1 1/4 дюйм. въ поперечникѣ, оранжево-красный; 3 нижнихъ лепестка надрѣзанно-зубчатые, при основаніи бахромчатые. Цвѣтущіе, лазящіе стебли до 6 арш. длины. Многолѣтнее растеніе, культивируемое однолѣтнимъ. Въ настоящее время культивируются почти исключительно гибридныя формы (∞**Tropaeolum Lobbianum** hort. Veitch **hybridum**;—∞**Trop. hybridum** hort;—рис. 387), въ образованіи которыхъ принимала участіе **обыкновенная настурція** (**Tropaeolum majus** L.).—Размножаются сѣменами или черенками. Сѣмена высѣваются рано весною. Черенки сажаются также весною и принимаются легко. Коренной видъ разцвѣтаетъ только осенью, гибридныя же формы начинаютъ цвѣсти раньше; въ умѣренно-теплой или теплой комнатѣ онѣ цвѣтутъ до Рождества, а нѣкоторые сорта въ продолженіе всей зимы до весны. Ранніе сорта и породы служатъ лѣтомъ и осенью для украшенія балкона (см. рис. 387); особенно хороши для этой цѣли сорта: **spitfire** (цвѣты ярко-киноварнокрасные, въ зѣвѣ съ бурыми нервами) и **cardinale** (цвѣты темнокрасные). Болѣе поздніе сорта и породы культивируются для цвѣтенія осенью и зимою въ комнатахъ; для этой цѣли особенно хорошъ сортъ: **Peter Rosenkraenzer.** Они требуютъ свѣтлаго помѣщенія и питательной земли (они любятъ, напр., смѣсь равныхъ

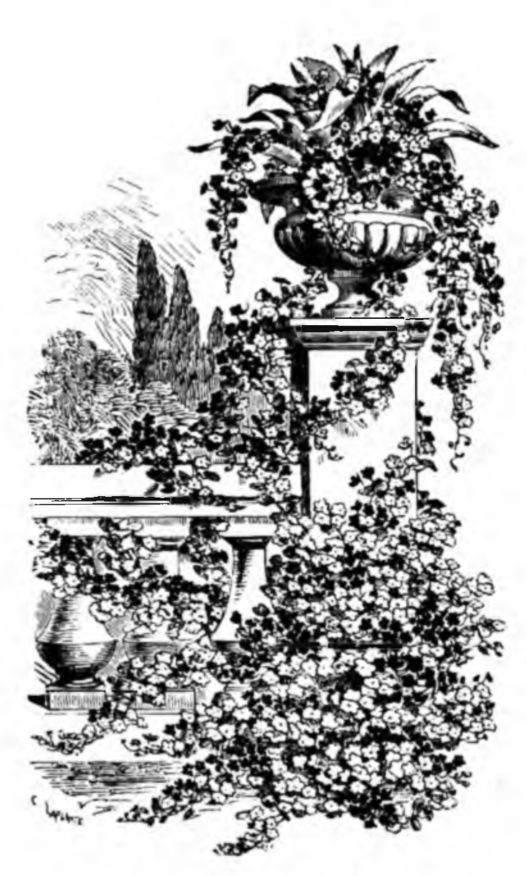


Рис. 387. ∞ Tropaeolum Lobbianum hybridum. Гибридная настурція Лобба. Декорація балкона цвѣтущимъ растеніемъ, уменьш.

частей дерновой, листовой, парниковой земли и песка); дренажъ долженъ быть устроенъ хорошо; отъ времени до времени поливаютъ жидкимъ удобреніемъ. Съ осени ихъ помѣщаютъ въ комнатахъ у солнечнаго окна. Когда въ комнатахъ зимою цвѣтеніе начинаетъ ослабѣвать, обрѣзываютъ побѣги на половину и удобряютъ усиленно; этимъ способомъ удается обыкновенно снова усилить цвѣтеніе. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3, стр. 451—453.

β. *Листья глубоко-лопастные или раздѣльные.*

Tropaeolum aduncum Smith (**Trop. peregrinum** Jacquin [nec L.]; — **Trop. canariense** hort.). **Крючковатая настурція**. Родина — Перу. Листья въ очертаніи почти сердцевидно-почковидные или почти круглые, лапчато-5 или 7 лопастные; лопасти обыкновенно цѣльнокрайныя. Чашечка и вѣнчикъ желтые; кончикъ шпорца загнутъ крючкомъ. 3 нижнихъ лепестка маленькіе, узкіе, 2 верхнихъ — значительно крупнѣе и шире, по краямъ бахромчато-зубчатые. Цвѣтетъ во второй половинѣ лѣта и осенью чрезвычайно обильно. Лазящіе стебли достигаютъ до 10 арш. длины.—Служитъ для украшенія полутѣнистыхъ и солнечныхъ балконовъ. Для этой цѣли сѣмена высѣваются въ концѣ марта въ горшки. Горшки ставятъ на подоконники. Сѣянцы пересаживаютъ вскорѣ по одиночкѣ въ 3-хъ вершковые горшки, а въ концѣ мая сажаютъ въ питательную садовую землю въ ящики или большіе горшки у перилъ балкона, гдѣ подвязываютъ къ проволокѣ или шнурамъ. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.», изд. 3, стр. 451, рис. 334.

Другіе виды однолѣтнихъ лазящихъ настурцій (напр. **Tropaeolum Moritzianum** Klotzsch), а также лазящія многолѣтнія клубненосныя настурціи (**Tropaeolum pentaphyllum** Lamarck, **speciosum** Poepping & Endlicher, **tricolorum** Sweet, **azureum** Miers & **albiflorum** Lemaire [**Popelari** Drapiez]) Э. Л. Регель считалъ мало пригодными для балконовъ и комнатъ въ нашемъ петербургскомъ климатѣ. Между тѣмъ нѣкоторые заграничные садоводы (напр. Voss, in Vilmorin, Siebert & Voss, Blumengaertn. ed. 3. 1896, pag. 165—166) очень ихъ рекомендуютъ. Особаго вниманія заслуживаетъ красивый лазящій клубненосный видъ: — **Tropaeolum tricolorum** Sweet (brit. flow. gard. ser 1. III. tab. 270; Gartenfl. 1864. XIII. pag. 67, tab. 427;—**Trop. tricolor** Lindley, bot. reg. tab. 1935), потому что этотъ чилійскій видъ цвѣтетъ зимою. Осенью, когда побѣги, развивающіеся изъ клубней, достигнутъ длины отъ 4 до 5 дюйм., маленькіе шаровидные клубни сажаютъ по одиночкѣ въ $1^1/_2$ — 2 вершковые горшки въ смѣсь вересковой или торфяной и глинистой дерновой земли съ примѣсью песку; дренажъ устраиваютъ хорошо. Горшки ставятъ на солнечный подоконникъ умѣренно-теплой или прохладной комнаты. Совѣтуютъ вставлять каждый горшокъ во второй горшокъ бóльшихъ размѣровъ и наполнять промежутки между ними влажнымъ мхомъ. Въ періодъ роста поливаютъ обильно; необходимо отъ времени до времени поливать жидкимъ удобреніемъ. Боится извести въ почвѣ. Весною, по отцвѣтеніи растеній, поливаютъ все рѣже и рѣже и вскорѣ вовсе прекращаютъ поливку. По отсыханіи стеблей, вынимаютъ клубни изъ горшковъ и сохраняютъ сухо въ пескѣ въ комнатѣ до осени. Размножается отводками.

Verbena. Вербена.

∞ **Verbena hybrida** hort. (ex Vilmorin, fl. plein. terr. supplem. pag. 195; «Вѣстн. И. Р. О. С.» 1879. стр. табл. 257). **Садовая** или **гибридная вербена.**

Въ настоящее время культивируются въ садахъ почти исключительно гибридные сорта и породы вербенъ. Родоначальниками ихъ являются слѣдующіе американскіе виды:

α. Связникъ (продолженіе тычиночной нити между пыльниками) съ придаткомъ.

Verbena erinoides Lamarck (illustr. I. pag. 57). Листья трехъ-раздѣльные или перисто-лопастные; доли ланцетныя. Цвѣты фіолетово-красные или лиловые.

Verbena tenera Sprengel (syst. II. pag. 750; — **Verb. pulchella** Sweet, brit. flow. gard. ser. 1. III. tab. 295). Листья перисто-разсѣченные; доли линейныя. Цвѣты фіолетово-розовые или лиловые.

β. Связникъ безъ придатка.

Verbena incisa Hooker (in bot. mag. tab. 3628). Листья перисто-лопастные; основаніе усѣченное или почти сердцевидное. Чашечка железисто-волосистая. Цвѣты пурпурово-розовые.

Рис. 388. Verbena chamaedrifolia. Двѣ вѣтки цвѣтущаго растенія, 3/4.

Verbena phlogiflora Chamisso (in Linnaea VII. 1832. pag. 266; — **Verb. phlogifolia** Regel, in Gartenfl. 1879. XXVIII. pag. 372). Листья неровно-надрѣзанно-зубчатые; основаніе клиновидное. Чашечка железисто-волосистая. Цвѣты розово- или лилово-пурпуровые.

Verbena chamaedrifolia Jussieu (in ann. mus. paris. VII. 1806. pag. 73; — рис. 388). Листья неровно-надрѣзанно-зубчатые или двояко-городчато-зубчатые (**melindroides** Chamisso, pr. sp., in Linnaea. VII. 1832. pag. 270), уже, чѣмъ у предыдущаго вида; основаніе клиновидное. Чашечка коротко-сѣровато- или бѣловато-волосистая. Цвѣты ярко-киноварно-красные (пунцовые). Этотъ видъ введенъ въ культуру раньше другихъ, а именно въ 1829 году.

Verbena teucrioides Guillemin & Hooker (in Hooker, bot. misc. I. 1830. pag. 167). Листья шире, чѣмъ у предыдущаго вида, почти выемчато-зубчатые. Цвѣты бѣлые или почти розовые, нѣсколько крупнѣе, чѣмъ у другихъ видовъ, по вечерамъ пріятно-пахучіе.

Въ настоящее время культивируется очень большое число разныхъ сортовъ и породъ **садовой вербены** (∞**Verbena hybrida**). Цвѣты ихъ бываютъ разныхъ оттѣнковъ бѣлаго, розоваго, краснаго, фіолетоваго или пурпуроваго цвѣта. Различаютъ 3 главныхъ группы сортовъ:

a) ∞**Verbena hybrida** hort. **unicolor. Одноцвѣтная садовая вербена.** Цвѣты одноцвѣтные. Родоначальникомъ является гибридъ: **Verbena chamaedrifolia** Jussieu × **phlogiflora** Chamisso. Родоначальный сортъ: „**défiance**".

b) ∞**Verbena hybrida** hort. **auriculiflora. Глазковая садовая вербена** (рис. 389). Цвѣты двуцвѣтные, съ большимъ бѣлымъ, рѣже желтымъ глазкомъ въ центрѣ. Родоначальникомъ является гибридъ: **Verbena phlogiflora** Chamisso × **teucrioides** Guillemin & Hooker.

c) ∞**Verbena hybrida** hort. **striata. Пестрая или италіанская садовая вербена.** Цвѣты пестрые или полосатые. Родоначальный гибридъ: **Verbena incisa** Hooker × **tenera** Sprengel. Родоначальный сортъ: „**Maonetti**" (рис. 390; Gartenfl. 1855. IV. pag. 373. tab. 142).

См. «Однол. и двулѣтн.» изд. 3. стр. 460—463.

Рис. 389. ∞Verbena hybrida auriculiflora. Глазковая садовая вербена. Цвѣтущая вѣтка, 1/3. Листъ, 1/1. Цвѣтокъ, 1/1.

Рис. 390. Verbena incisa × tenera Maonetti. Полосатая садовая вербена. Цвѣтущая вѣтка, уменьш. Верхушка цвѣтущаго стебля съ соцвѣтіемъ, 1/1.

Садовыя или гибридныя вербены—многолѣтники или полукустарники, культивируемые обыкновенно однолѣтними. Онѣ служатъ лѣтомъ для украшенія балкона и наружныхъ подоконниковъ. Требуютъ солнечнаго помѣщенія. Сѣмена высѣваются въ февралѣ или началѣ марта въ горшки съ рыхлою землею; горшки ставятъ на подоконники теплой комнаты. Для посѣва годны только совершенно зрѣлыя сѣмена, получаемыя изъ садовъ южной Европы; въ нашемъ климатѣ сѣмена вербенъ недозрѣваютъ. Молодые сѣянцы вскорѣ пересаживаютъ въ плошки въ рыхлую питательную землю. Въ маѣ пересаживаютъ ихъ снова по одиночкѣ въ 3-хъ-вершковые горшки или, еще лучше, прямо въ ящики, устанавливаемые на подоконникахъ или на балконѣ. Вербены цвѣтутъ постоянно съ начала лѣта до

осени. Обильному вѣтвленію ихъ содѣйствуютъ пинцировкой. Онѣ любятъ землю, состоящую изъ равныхъ частей глинистой дерновой и листовой или торфяной земли съ незначительною примѣсью песка и перегноя. Лѣтомъ полезна отъ времени до времени слабая удобрительная поливка. При избыткѣ воды и навоза въ почвѣ развивается много нецвѣтущихъ побѣговъ, или цвѣтовъ образуется меньше. Вербены размножаются легко также черенками; черенки рѣжутъ такъ, чтобы ниже узла оставался еще кусочекъ междоузлія около $^1/_2$ дюйм. длины. Черенки сажаютъ рано весною и обращаются съ ними какъ съ черенками **пеларгоній (Pelargonium;**— см. часть II).

Для того, чтобы имѣть вербены въ цвѣту также осенью, укорачиваютъ въ іюлѣ побѣги молодыхъ, но сильно развитыхъ экземпляровъ на половину и, посадивъ въ питательную землю, ставятъ на полутѣнистое мѣсто. Въ теплую погоду обрызгиваютъ ихъ здѣсь ежедневно. Въ сентябрѣ ставятъ ихъ на солнечный подоконникъ хорошо провѣтриваемой комнаты, гдѣ они цвѣтутъ до ноября.

Для того, чтобы имѣть вербены въ цвѣту раньше весною, размножаютъ ихъ черенками лѣтомъ (въ іюлѣ), причемъ рѣжутъ на черенки только верхушки побѣговъ съ 4—6 листьями; черенки сажаютъ только вдоль края горшка и прикрываютъ горшокъ стекляннымъ колпакомъ или ставятъ въ комнатный парничекъ. Зимою содержатъ ихъ на сухомъ, хорошо провѣтриваемомъ, свѣтломъ мѣстѣ въ прохладной комнатѣ при температурѣ отъ 4 до 8° по Р. Поливаютъ весьма умѣренно. Въ февралѣ переносятъ въ умѣренно-теплую (или даже теплую) комнату на солнечный подоконникъ. Для такой выгонки пригоденъ, лучше другихъ, видъ: **Verbena chamaedrifolia** Jussieu (рис. 388), и примыкающіе къ нему по признакамъ сорта и породы: ∞**Verbena chamaedrifolia** Jussieu **hybrida**.

Viola. Фіалка.

∞**Viola tricolor** L. **hortensis** (**maxima**;—**grandiflora**;—**hybrida**;—Gartenfl. 1861. X. pag. 195, tab. 329; „Вѣстн. Р. О. С." 1861. стр. 315, табл. 55). **Садовые анютины глазки** (рис. 391, 392, 393, 394). Въ образованіи громаднаго числа сортовъ и породъ крупноцвѣтныхъ садовыхъ анютиныхъ глазковъ, кромѣ **Viola tricolor** L., принимали участіе, главнымъ образомъ, слѣдующіе виды: **Viola lutea** Hudson, **Viola altaica** Ker-Gawler & **Viola cornuta** L. [1]). Цвѣты бываютъ всевозможныхъ оттѣнковъ бѣлаго, желтаго, розоваго, пурпуроваго, фіолетоваго или синяго цвѣтовъ, иногда очень темные, часто бархатистые, трехцвѣтные (отсюда названіе: «tricolor»), четырехцвѣтные, двуцвѣтные или, рѣже, одноцвѣтные, полосатые, пятнистые или мраморовидно разрисованные. Къ сожалѣнію, породы анютиныхъ глазковъ чрезвычайно измѣнчивы, и изъ числа несмѣтнаго количества сортовъ до сихъ поръ не образовалось еще ни одной достаточно постоянной садовой породы. См. «Однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3. стр. 467—474.

[1]) См. **V. B. Wittrock**, Viola-studier. II, in acta hort. bergian. II. № 7. 1895. Къ такому же заключенію пришелъ уже раньше Э. Л. Регель; см. напр., «Однол. и двулѣтн.» изд. 3 стр. 471.

Анютины глазки разводятся преимущественно для цвѣтенія осенью, зимою и весною. Для цвѣтенія лѣтомъ ихъ нельзя рекомендовать, потому

Рис. 391. ∞Viola tricolor hortensis. Одинъ изъ сортовъ садовыхъ анютиныхъ глазковъ. Цвѣтущее растеніе, $^1/_3$.

что съ наступленіемъ жаркой погоды они начинаютъ пускать слабые побѣги, и тогда лучше всего ихъ выбросить. Но кто желаетъ все-таки

Рис. 392. ∞Viola tricolor hortensis. Букетъ изъ цвѣтовъ и листьевъ разныхъ сортовъ садовыхъ анютиныхъ глазковъ, уменьш. (по flore pittoresque d. l. France).

Рис. 393. ∞Viola tricolor hortensis. Одинъ изъ сортовъ садовыхъ анютиныхъ глазковъ. Цвѣтокъ, $^1/_1$.

имѣть анютины глазки въ цвѣту также лѣтомъ, тотъ долженъ ставить ихъ лѣтомъ на тѣнистые наружные подоконники или на тѣнистое мѣсто на балконѣ. Впрочемъ, нѣкоторые садоводы увѣряютъ, что экземпляры, выведенные изъ черенковъ, цвѣтутъ лѣтомъ лучше экземпляровъ, выведенныхъ изъ сѣмянъ. Для цвѣтенія позднею осенью, зимою и весною сѣмена высѣваются въ іюлѣ. Сѣянцы пересаживаютъ вскорѣ по одиночкѣ въ 2-хъ-вершковые горшки въ обыкновенную садовую землю и содержатъ до наступленія морозовъ въ полутѣнистомъ или тѣнистомъ мѣстѣ на воздухѣ. По наступленіи морозовъ ставятъ ихъ на подоконники прохладной комнаты. Здѣсь они цвѣтутъ до конца ноября и цвѣтутъ вторично весною. Зимою содержатъ ихъ на свѣтлыхъ, солнечныхъ подоконникахъ въ прохладной комнатѣ, а весною на подоконникахъ, освѣщаемыхъ солнцемъ только утромъ или только съ 2 или 3 часовъ пополудни. Черенки сажаютъ въ августѣ въ песчаную парниковую или садовую землю и содержатъ въ теченіе первыхъ 2-хъ или 3-хъ недѣль подъ стеклянным колпакомъ.

Рис. 394. ∞Viola tricolor hortensis Odier. Одинъ изъ сортовъ садовыхъ анютиныхъ глазковъ. Цвѣтокъ, 1/1.

Viola cornuta L. (sp. pl. ed. 2. pag. 1325). **Многолѣтніе** или **рогатые анютины глазки.** Родина—Пиренеи. Растеніе многолѣтнее (**Viol. tricolor** L.—1 или 1½-лѣтнее). Прилистники косо-сердцевидные, надрѣзанно-зубчатые (у **Viol. tricolor** L.—лировидно-перисто-разсѣченные съ крупною, обыкновенно городчатою верхнею лопастью). Шпорецъ длиннѣе чашечки и часто длиннѣе прочихъ лепестковъ (у **Viol. tricolor** L.—по крайней мѣрѣ вдвое короче прочихъ лепестковъ). Отъ 4 до 12 дюйм. вышины.

Многолѣтніе анютины глазки принимали также участіе въ образованіи **садовыхъ анютиныхъ глазковъ** (∞**Viola tricolor** L. **hortensis**; см. выше). Крупноцвѣтные садовые сорта или породы, примыкающіе по признакамъ ближе къ **Viola cornuta** L., образуютъ особую группу красивыхъ анютиныхъ глазковъ, зимующихъ у насъ на открытомъ воздухѣ и цвѣтущихъ весною и въ первой половинѣ лѣта, часто также осенью. Назовемъ ихъ: ∞**Viola cornuta** L. **hortensis—садовые многолѣтніе анютины глазки.** Родоначальникомъ этой группы является сравнительно еще мелкоцвѣтный сортъ: **„perfection“** (рис. 395); это гибридъ: **Viola cornuta** L. × (∞) **Viola tricolor.** L. **hortensis**, выращенный Veitch'омъ въ Англіи въ началѣ 70-хъ годовъ. Нѣкоторые сорта этой группы замѣчательно красивые многолѣтники, образующіе густой дернъ и покрывающіеся сплошь красивыми цвѣтами. Цвѣты разныхъ оттѣнковъ фіолетоваго цвѣта, бѣлые или пестрые, рѣже желтые. Особенно хороши одноцвѣтные сорта.

Для выгонки разныхъ сортовъ **садовыхъ многолѣтнихъ анютиныхъ глазковъ** (∞**Viola cornuta** L. **hortensis**), а также ихъ родоначальнаго сорта: **perfection** (рис. 395), легче другихъ поддающагося выгонкѣ, сажаютъ сильно развитые экземпляры въ августѣ въ горшки въ землю, состоящую изъ 1 части торфяной и 2 частей глинистой дерновой земли и ставятъ на тѣнистое мѣсто. При наступленіи морозовъ переносятъ

ихъ на подоконники умѣренно-теплой или прохладной комнаты, гдѣ остаются зимою; они цвѣтутъ здѣсь въ сентябрѣ и октябрѣ, а въ мартѣ вторично. Ихъ размножаютъ дѣленіемъ весною.

Рис. 395. Viola cornuta × (∞) tricolor hortensis perfection. Родоначальный сортъ садовыхъ многолѣтнихъ анютиныхъ глазковъ. Верхняя часть цвѣтущаго растенія, $^1/_2$.

Zinnia. Циннія.

Культивируются преимущественно 2 мексиканскихъ вида и ихъ гибриды:

Zinnia elegans Jacquin. **Красивая циннія** (рис. 396, 397). Стебель прямо-стоячій, развѣтвляющійся только въ верхней части. Листья сидячіе, стеблеобъемлющіе, сердцевидно-яйцевидные или округло-овальные, иногда съ острой верхушкой. Цвѣточныя головки (корзинки, соцвѣтія) крупныя, отъ 2 до $4^1/_2$ дюйм. въ поперечникѣ, иногда очень крупныя (**grandiflora**; рис. 397). Прицвѣтники на цвѣтоложѣ гребенчато-зубчатые. Внутренніе, трубчатые цвѣтки—желтые; краевые, язычковые — разныхъ оттѣнковъ фіолетоваго, пурпуроваго, краснаго, лиловаго, желтаго или бѣлаго цвѣта. Культивируются преимущественно такъ называемые «махровые» сорта и породы (**«fl. pl.»**). цвѣточныя головки которыхъ образуютъ одни только удлиненные, **трубчатые** цвѣтки (**tubulosa**) или одни только **язычковые** цвѣтки (**ligulosa**; рис. 396, 397). Различаютъ карликовые

Рис. 396. Zinnia elegans ligulosa. Язычковая красивая циннія. Цвѣточная головка (корзинка), $^1/_1$.

(отъ 3 до 12 дюйм. вышины), средніе (отъ 12 до 20 дюйм. вышины) и высокорослые сорта и породы (отъ 20 до 52 дюйм. вышины).

Zinnia Haageana Regel (**Zinn. mexicana** hort.; — **Sanvitalia mexicana** hort.; — Gartenfl. 1863. XII. pag. 35, tab. 390; „Вѣстн. „Р. О. С." 1863. стр. 50, табл. 116).

Рис. 397. Zinnia elegans ligulosa grandiflora. Крупноцвѣтная язычковая красивая циннія. Цвѣточная головка (корзинка), 1/1.

Желтая циннія (рис. 398, 399). Стебель болѣе или менѣе распростертый, развѣтвленный съ самаго основанія; вѣтки приподнимающіяся. Листья сидячіе съ округлымъ основаніемъ, ланцетные, острые. Прицвѣтники на цвѣто-

ложѣ цѣльнокрайные. Цвѣточныя головки менѣе крупныя. Внутренніе трубчатые и краевые язычковые цвѣтки желтые или оранжево-желтые.

Рис. 398. Zinnia Haageana ligulosa. Язычковая желтая циннія. Цвѣтущее растеніе, уменьш.

Для декоративнаго садоводства этотъ видъ получилъ значеніе только съ 70-хъ годовъ, когда была выращена Haage & Schmidt'омъ такъ называемая «махровая» **язычковая** форма (**ligulosa**;— **fl pl.**;—рис. 398, 399), цвѣточныя головки которой образуютъ одни только язычковые цвѣтки. Отъ 12 до 20 дюйм. вышины.

∞**Zinnia Darwini** hort. **ligulosa** (**Zinnia elegans** Jacquin **ligulosa** ∞ **Haageana** Regel **ligulosa**; — ∞**Zinn. hybrida** hort. [nec Roemer & Usteri, Sims]). **Язычкова**-

Рис. 399. Zinnia Haageana ligulosa. Язычковая желтая циннія. Верхушки 2-хъ цвѣтущихъ вѣтокъ съ 2 цвѣточными головками, $^{1}/_{1}$.

новая гибридная циннія (рис. 400). Сюда относятся язычковые сорта и породы, полученные путемъ повторнаго скрещиванія **язычковый красивой** и **язычковой желтой цинніи** и промежуточные по признакамъ между ними. Родоначальный гибридъ (× **Zinnia Darwini** Haage & Schmidt **ligulosa: Zinnia elegans** Jacquin **ligulosa** × **Haageana** Regel **ligulosa**) выращенъ Haage & Schmidt'омъ въ 70-хъ годахъ. Цвѣты бываютъ разныхъ оттѣнковъ фіолетоваго, пурпуроваго, краснаго, лиловаго, оранжеваго, желтаго или бѣлаго цвѣта, одноцвѣтные, пестрые или полосатые (**vittata**; рис. 400).

Рис. 400. ∞Zinnia Darwini ligulosa vittata (Zinnia elegans ligulosa∞Haageana ligulosa). Полосатая язычковая гибридная циннія. Цвѣточная головка (корзинка), ¹ 1.

См. «Однолѣтн. и двулѣтн.» изд. 3. стр. 481—485, рис. 357—361.

Цинніи служатъ лѣтомъ для украшенія балкона и наружныхъ подоконниковъ; употребляются для этой цѣли преимущественно такъ называемые махровые язычковые и трубчатые (**ligulosa & tubulosa**) сорта и породы. Сѣмена высѣваютъ въ концѣ марта или въ апрѣлѣ въ комнатѣ. Сѣянцы пересаживаютъ въ концѣ мая по одиночкѣ въ 4-хъ-вершковые горшки въ питательную, рыхлую, садовую землю и ставятъ на солнечное или только слегка затѣненное мѣсто. Поливаютъ сравнительно умѣренно. Цвѣтутъ постоянно лѣтомъ и осенью.

При чтеніи этого отдѣла, читатель можетъ легко вынести убѣжденіе, что для содержанія и выгонки въ комнатахъ большинства выгоняемыхъ растеній настоящаго отдѣла необходимы умѣренно-теплыя, прохладныя и холодныя, не жилыя комнаты или помѣщенія. Однако, очень многіе любители, занимающіеся культурою растеній въ комнатахъ, не имѣютъ подобныхъ помѣщеній. Въ виду этого обращаемъ особое вниманіе любителей на то, что умѣренно-теплыя, прохладныя и холодныя комнаты могутъ замѣнять съ успѣхомъ неотапливаемыя двойныя и тройныя рамы и оконные ящики (см. стр. 23—34, 44—48). Особое вниманіе любителей обращаемъ еще и на то, что горшки, помѣщаемые на солнечныхъ

наружныхъ подоконникахъ (рис. 20 на стр. 47) должны быть защищены отъ нагрѣванiя лучами солнца доскою или мхомъ.

Многолѣтнiя, луковичныя и клубневыя растенiя, описанiя которыхъ печатаны мелкимъ шрифтомъ, *служатъ преимущественно ранней весной для украшенiя каменистыхъ участковъ въ зимнихъ садахъ или для устройства такъ-называемыхъ весеннихъ цвѣтущихъ группъ.*